



Høgskulen på Vestlandet

Samfunnsfag 3, emne 4 - Masteroppgave

MGUSA550-O-2022-VÅR2-FLOWassign

Predefinert informasjon

Startdato:	02-05-2022 09:00	Termin:	2022 VÅR2
Sluttdato:	16-05-2022 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Masteroppgave		
Flowkode:	203 MGUSA550 1 O 2022 VÅR2		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.:	515
---------------------	-----

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	30588
----------------------	-------

Egenerklæring *: Ja

Jeg bekrefter at jeg har Ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min *

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/uirksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



MASTEROPPGAVE

«Jeg er redd at de får nok, at det er litt for mye» - en studie i hvordan lærere på ungdomsskolen underviser i klima

«I'm afraid they'll get enough, that it's a little too much» - a study in how teachers in secondary school teach about climate change

Ruth Lillian Johannessen Tollaksen

Master Grunnskolelærerutdanningen 5-10

Fakultetet for lærerutdanning, kultur og idrett (FLKI)

Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag

Veileder: Leif Tore Trædal

16. mai 2022

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

kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. *Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.*

Forord

Leveringen av masterprosjektet viser at masterløpet mitt er ferdig, og det har vært fem kjekke og lærerike år på Stord. Arbeidet med masterprosjektet har vært slitsomt, men det har også vært utrolig interessant å fordype seg i et tema, og gjennomføre et selvstendig forskningsprosjekt.

Først og fremst vil jeg takke min veileder, Leif Tore Trædal, for gode tilbakemeldinger og oppmuntringer gjennom hele prosessen. Spesielt har jeg satt pris på det under de mer slitsomme periodene.

Videre vil jeg også takke informantene som tok seg tid til å bli intervjuet – uten dere hadde ikke prosjektet vært mulig. Deres erfaringer og refleksjoner rundt klimatematikken har vært utrolig interessante og spennende å analysere.

Jeg vil også takke Rhonda Helen Nes Lothe, som tok seg tid til å lese gjennom oppgaven og gjøre korrektur, og som kom med positive tilbakemeldinger til oppgavens innhold.

Til slutt vil jeg takke Vegard, min familie og andre støttespillere underveis i studieløpet for all motivasjon og støtte de siste fem årene.

Ruth Lillian Johannessen Tollaksen,

Åkrehamn, mai 2022

Sammendrag

Hensikten med prosjektet var å undersøke hvordan lærere gjennomfører klimaundervisning på ungdomsskolen. Jeg var også ute etter å se på forholdet mellom deres undervisningen og føringene læreplanverket og relevante dokumenter har gitt, og om lærerne har møtt på utfordringer i planlegging og gjennomføring av klimaundervisning. Datagrunnlaget for prosjektet kommer fra åtte kvalitative lærerintervjuer, samt tekstanalyse av læreplanverket og relevante dokumenter.

Datamateriale viser at lærerne i stor grad vektlegger en todelt klimaundervisning; en faktadel som i varierende grad er lærerstyrt, og en arbeidsdel som i stor grad er elevstyrt, men med rammer fra læreren. Lærerne vektlegger viktigheten av å formidle faktakunnskaper om klima til elevene, før de på egenhånd kan utforske og arbeide mer selvstendig med temaet, og til en viss grad har de et pluralistisk kunnskapssyn. I planlegging og gjennomføring av klimaundervisningen bruker lærerne totalt sett en blanding av digitale læreverk, nettressurser og fysiske bøker (både nye og gamle).

Lærerne delte flere av de samme målsetningene med klimaundervisningen; at elevene skal bli bevisste på sammenheng mellom ulike samfunnsnivå, være klar over deres ansvar og å tenke på fremtiden. Mye av de målene lærerne trakk frem kan knyttes til tanken om å danne elever, hvor de gjennom klimaundervisningen (og skolen generelt) skal bli til fungerende samfunnsmennesker. Dette vises også gjennom de ulike kompetansene som vektlegges i klimaundervisningen, hvor noen går igjen over flere intervjuer: kritisk tenkning (og kildekritikk), handlingskompetanse og systemtenkning, og det å være innovative og ha forbrukerfornuft nevnes også.

Over alle intervjuene var det preg av at klima var et greit tema å undervise i, og mange lærere delte at de ikke «egentlig» hadde møtt på store utfordringer i planlegging og gjennomføring av klimaundervisning. Likevel peker noen lærere på at de opplever at elevene er lei av klimatematikken, at det kan oppleves skremmende og sensitivt for noen og at økende spenn mellom ulike synspunkter kan skape et mer utfordrende utgangspunkt.

Lærernes undervisning henger i stor grad sammen med det fokuset som ligger i læreplanverket og de andre analyserte dokumentene. Flere av de samme kompetansene og fokusområdene går igjen både i læreplanverket og i lærernes egne undervisning.

Abstract

The purpose of this project was to investigate how teachers conduct their climate education in secondary school. I was also interested in the relationship between their education and the guidelines laid out by the curriculum and relevant documents, and the possible challenges the teachers have met in the planning and execution of their climate education. The data comes from eight qualitative teacher interviews, and a text analysis of the curriculum and relevant documents.

The data shows that the teachers divide the climate education in two parts; a knowledge part that is usually controlled by the teacher, and a working part that is highly controlled by the students themselves, but with clear framework from the teacher. The teachers emphasize the importance of conveying factual knowledge about the climate before the students can explore on explore and work more independently and shows a pluralistic view on knowledge.

The teachers shared a lot of the same goals in their instruction; the students should become aware of the connections between different levels of society, be aware of their responsibility and think about the future. Several of these goals can be tied to the idea of forming students to become functioning members of society through climate education (and the general education). We can also see this in the various competencies the teachers value, where some are repeated in several interviews: critical thinking (and source criticism), action competence and system thinking, and being innovative and consuming responsibly were also mentioned.

Overall, teaching about climate and climate change was no problem, and many teachers shared that they did not really meet any challenges in their climate education. But some teachers mentioned that they feel their students are tired of the subject, that it can be scary and sensitive to some, and that the increasing range between different views can make a more challenging starting point.

The teachers' teaching is largely related to the focus of the curriculum and other documents. Several of the same competencies and focus areas are repeated both in the curriculum and in the teachers' answers.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
Abstract.....	4
1.0 Innledning.....	7
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	7
1.2 Struktur på oppgaven.....	9
2.0 Bakgrunn for oppgaven.....	11
2.1 Bærekraftig utvikling.....	11
2.2 Bærekraftig utvikling i skolen.....	13
2.3 Utdanning for bærekraftig utvikling.....	14
2.4 Klima.....	15
2.4.1 Klima i endring.....	16
2.4.2 Klima som et problem.....	16
2.4.3 Klima som politikk.....	17
2.4.4 Forskningsfeltet.....	18
3.0 Teoretisk rammeverk.....	21
3.1 Læreplanteori.....	21
3.2 Kompetansebegrepet.....	23
3.2.1 Bildung.....	24
3.3 Klimaspesifikke kompetanser.....	26
3.3.1 Handlingskompetanse.....	26
3.3.2 Systemtenkning- og forståelse.....	27
3.3.3 Forbrukerfornuft.....	28
3.3.4 Innovasjon og kreativitet.....	29
3.3.5 Kritisk tenkning.....	29
3.4 Kunnskapssyn.....	30
3.4.1 Undervisningstradisjoner i UBU.....	30
3.5 Undervisning i sensitive/kontroversielle tema.....	32
4.0 Metodisk tilnærming.....	37
4.1 Kvalitativ metode.....	37
4.2 Intervju.....	38
4.2.1 Rekruttering og utvalg.....	38
4.2.2 Intervjuguide.....	39
4.2.3 Innsamling og transkripsjon av data.....	40
4.3 Tekstanalyse.....	41
4.4 Validitet og reliabilitet.....	43

4.5 Etiske hensyn.....	44
5.0 Resultater og analyse.....	47
5.1 Den ideologiske læreplanen	47
5.2 Den faktiske læreplanen – kunnskapsløftet 2020.....	50
5.3 Den oppfattede læreplanen	53
5.4 Den gjennomførte læreplanen – klimaundervisning i skolen.....	56
5.4.1 Målsetning med klimaundervisningen	57
5.4.2 Hvilke arbeidsmetoder benyttes i klasserommet?	58
5.4.3 Hvilke læringsressurser bruker lærerne i klimaundervisningen?	62
5.4.4 Hvilke kompetanser ser lærerne på som viktige å tilegne seg i klimaundervisningen?	64
5.4.5 Hvilke utfordringer møter eller kan lærere møte i klimaundervisningen?	68
6.0 Avsluttende diskusjon	72
6.1 Hvilke typer kunnskaper og kompetanser formidles i skolen, og hvor kommer denne kunnskapen fra?.....	72
6.2 Hvordan reflekterer lærernes undervisning føringene som ligger i læreplanverket og andre relevante dokumenter?	73
6.3 Hva oppfattes som hovedutfordringene for effektiv undervisning og arbeid med klima for lærere?	74
7.0 Konklusjon	75
7.1 Veien videre	75
8.0 Litteraturliste	77
Vedlegg A: Intervjuguide.....	86
Vedlegg B: Informasjonsskriv og samtykkeskjema	87

Liste over figurer

Figur 1: Fordeling av hørings svar i prosent.	50
Figur 2: Hva elevene skal kunne i samfunnsfag.....	52
Figur 3: Oversikt over hvilke ressurser lærerne har eller ville brukt i klimaundervisning.....	62

1.0 Innledning

De siste årene har klimatematikken fått et ordentlig løft i verdenssamfunnet. Paris-avtalen som trådte i kraft i slutten av 2016 var den første reelle, globale klimaavtalen i verden, og denne ga klare bestemmelser for hvordan verdens nasjoner skulle møte klimautfordringene gjennom blant annet klimatilpasning og utslippsreduksjon (Klima- og miljødepartementet, 2015). Noen år senere stod en 15-årig gammel jente utenfor det svenske parlamentet med en plakate som sa:

«Skolstrejk för klimatet»

for å demonstrere etter en svensk sommer preget av hetebølger og skogbranner. Denne skolestreiken var en katalysator for barn og unge rundt i Europa til å mobilisere seg og i Norge endte dette med en streik på rundt 40 000 skoleelever og studenter i mars 2019 (*Skolestreik for klima*, 2019). Greta Thunbergs bidrag til å sette fokus på barn og unges perspektiv i klimaforhandlinger og klimadebatten er ikke til å komme unna, og hun vil uten tvil ha hatt en viktig rolle i mange klimaengasjerte ungdommers liv de siste årene, på godt og vondt. Når FNs generalsekretær bare to år senere uttalte at den nyeste klimareporten slo «kode rød» for menneskeheten vet man at det er alvor – og at vi må handle og endre oss *nå*.

En av de vanligste forklaringene på manglende handling er at man mangler kunnskap (Busch & Osborne, 2014, s. 25) og at dersom man har kunnskap om hva som gir høyest fordel for oss selv eller menneskeheten så vil man gjøre ‘gode’ handlinger. Kunnskap om et problem vil føre til bekymring, og deretter handling. Eller? Med disse utgangspunktene og det økte fokuset på barn og unges (mulige) rolle i klimadebatten var jeg interessert i å undersøke hvordan lærere på ungdomsskolen gjennomfører klimaundervisningen, og hvordan deres undervisning henger sammen med læreplanverket.

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Arbeidstittelen til denne oppgaven er: «Jeg er redd at de får nok, at det er litt for mye» - en studie i hvordan lærere på ungdomsskolen underviser i klima», med tilhørende problemstilling som lyder: «hvordan undervises det i klima i ungdomsskolen?» I denne oppgaven er det tre ulike aspekter ved klimatematikken som legges fokus på; klima i endring, klima som et problem, og klima som politikk. Med klima i endring menes undervisning i konkrete fagkunnskaper om klimaendringer. Med klima som et problem menes undervisning i å se klimaendringer i kontekst av lokale og globale konsekvenser, og hvordan disse rammer

ulike mennesker. Klima som politikk innebærer å lære om ulike nasjonale og internasjonale klimaavtaler, og hvordan disse har eller ikke har hatt ønsket effekt.

For å kunne besvare denne problemstilling best mulig er det utarbeidet noen underordnede forskningsspørsmål som hjelp for å konkretisere problemstillingen:

- Hvilke typer kunnskaper og kompetanser formidles i skolen, og hvor kommer denne kunnskapen fra?
- Hvordan reflekterer lærernes undervisning føringene som ligger i læreplanverket og andre relevante dokumenter?
- Hva oppfattes som hovedutfordringene for effektiv undervisning og arbeid med klima for lærere?

Problemstillingen ble valgt med stor bakgrunn i temaets relevans og egeninteresse for temaet. Med ny læreplan implementert for bare noen år siden og det økte fokuset på bærekraft og klima både i skolen og i samfunnet generelt, var det av interesse å finne ut mer om temaet i skolen. Hensikten med oppgaven er å undersøke læreres erfaringer og tanker rundt planlegging og gjennomføring av klimaundervisning på ungdomsskolen, og også undersøke hva læreplanen og tilhørende dokumenter legger vekt på. Videre vil jeg se på forholdet mellom læreplanen og lærernes tanker rundt planlegging og gjennomføring, og hvorvidt læreplanens fokus gjenspeiles i lærernes erfaringer.

Hensikten med det første forskningsspørsmålet er å undersøke hvilke typer kunnskaper og kompetanser som lærerne prøver å formidle til elevene gjennom ulike arbeidsmåter i klasserommet. Tanken er her at formidling av relevante kunnskaper og utvikling av sentrale kompetanser kan bidra til en endring hos elevene slik at de tar mer klimavennlige valg. Kunnskaper trenger ikke i denne forstand å bare bety fagkunnskaper, men også hvordan lærerne ser på kunnskap i klimaundervisningen. Det undersøkes også hvor lærerne henter sin kunnskap fra, og i denne oppgaven ligger hovedvekten på de ulike ressursene lærerne velger å benytte seg av i sin klimaundervisning, og deres tanker rundt tilgjengelige læreverk og ressurser til å planlegge og gjennomføre effektiv klimaundervisning.

Det neste forskningsspørsmålet er todelt, og den første delen går på læreplanen og tilhørende dokumenter. Fra læreplanen blir overordnet del, læreplan i samfunnsfag og andre bærekrafts- og klimarelaterte punkter gjennomgått for å finne ut hva som legges vekt på av kunnskaper, kompetanser og arbeidsmetoder. Dette settes da opp mot lærernes erfaringer, og hvorvidt det legges vekt på de samme kunnskapssynene, kompetanseformidlingen og utvalget av

arbeidsmetoder. Det blir da sett på hvordan læreplanen og læreres tolkning av denne blir gjennomført i praksis.

Sist kommer forskningsspørsmålet om hovedutfordringer for klimaundervisning. Med dette spørsmålet menes både lærernes *erfarte* utfordringer knyttet til deres klimaundervisning, men også utfordringer som lærerne trekker frem at *kan* oppstå. Det blir også undersøkt hvorfor ulike situasjoner eller begrensninger oppfattes som utfordringer, og hvorvidt ulike faktorer kan begrense de.

Gjennom disse forskningsspørsmålene får man da en ramme med hvor læreplanen og tilhørende dokumenters fokus ligger, samt hva lærerne i undervisningssammenheng legger fokus på. Det er her viktig å påpeke at elevenes perspektiv ikke blir tatt med, og at lærernes erfaringer er deres opplevelser og tanker, og at dette ikke nødvendigvis trenger å bety at elevene tilegner seg all kunnskap eller kompetanse som er tenkt.

1.2 Struktur på oppgaven

Oppgaven er lagt opp slik at klima- og bærekraftsfeltet presenteres først. Dette for å sette oppgaven i en større kontekst. Her introduseres bærekraftbegrepet og hvordan klimatematikken henger sammen med dette. Deretter ses det på hvilken rolle bærekraftig utvikling (og klima) har hatt i skolen, og gjør rede for feltet «Utdanning for bærekraftig utvikling» og dets bakgrunn. Oppgaven fokuserer på tre ulike aspekter ved klimabegrepet som også forklares, før noen ulike perspektiver knyttet til klimahandlinger og -holdninger presenteres.

Innenfor det teoretiske rammeverket fungerer læreplanverket som et overordnet perspektiv siden jeg vil se på forholdet mellom skriftlige dokumenter og det som skjer i klasserommet. Deretter gjøres det rede for kompetansebegrepet, og hvordan dette kan knyttes til Bildung (danning), før jeg går over på klimaspesifikke kompetanser og definerer de. Videre presenteres ulike undervisningstradisjoner innenfor UBU, og hvilke kunnskapssyn de fremmer, før jeg til slutt ser på teori bak undervisning i kontroversielle tema i skolen.

Innenfor metodikk vil jeg begrunne mine metodiske valg gjennom ulik litteratur, samt peke på andre mulige innfallsvinkler jeg kunne brukt. Videre vil jeg gjøre rede for mine datainnsamlingsmetoder, intervju og tekstanalyse, og hvordan denne prosessen har foregått fra start til slutt. Jeg vil også vurdere oppgavens validitet og reliabilitet opp mot satte kriterier, før jeg vurderer de etiske hensynene som måtte tas i forkant, underveis og etter prosjektslutt.

Resultatene fra datainnsamlingen presenteres i en bestemt rekkefølge; fra dokumenter i forkant av læreplanverket, selve læreplanverket og deretter datamateriale fra lærerintervjuer. Disse ulike dataene analyseres og drøftes opp mot de utvalgte teoretiske perspektivene, fordelt på noen gitte underkategorier; målsetning med undervisning, arbeidsmetoder som benyttes, læringsressurser som brukes, kompetanser som formidles og utfordringer som lærere møter eller kan møte på i klasserommet. Etterpå vil de ulike resultatene sammenfattes og diskuteres, før det trekkes et konkluderende svar til oppgavens problemstilling. Helt til slutt vil jeg peke på veien videre, og diskutere mulige implikasjoner forskningsprosjektet kan ha for forskningsfeltet, og hvilke aspekter ved klimaundervisningen som bør forskes videre på.

2.0 Bakgrunn for oppgaven

For å sette oppgaven i en større kontekst vil jeg gjøre rede for relevant bakgrunn for å undersøke hvordan klimaundervisning gjennomføres på ungdomsskolen. Siden tematikken med klima og klimaendringer faller under det overordnede begrepet bærekraftig utvikling, vil jeg først presentere bærekraftstematikken, og dens rolle i skolen. Videre vil jeg presentere hva 'utdanning for bærekraftig utvikling' innebærer, og hvordan dette knyttes til klimaundervisning. Deretter vil jeg konkret gå inn på klimatematikken, og presentere de ulike aspektene ved klima som oppgaven fokuserer på, og relevant forskning på feltet.

2.1 Bærekraftig utvikling

Begrepet bærekraftig utvikling ble først brukt og presentert av Brundtlandkommisjonen tilbake i 1987, og ble definert som «en utvikling der behovene for dagens mennesker blir tilfredsstilt uten at det ødelegger muligheten for at fremtidige generasjoner får tilfredsstilt sine behov» (World Commission on Environment and Development & Brundtland, 1987). Det var også under deres arbeid at menneskeskapte klimaendringer ble kjent, og deres rapport kan regnes som startskuddet for at klimagassutslippet kan true livet på jorda (Kvamme & Sæther, 2019, s. 23).

Denne forståelsen og definisjonen av begrepet er også gjerne den man ser bli mest brukt i lærebøker, artikler og på nettet. Blant annet kan man se at denne blir brukt i læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020, men dog noe omformulert (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Til tross for at denne definisjonen har vært mye brukt, har den også blitt kritisert og diskutert av mange siden den kom i 1987 (Sinnes, 2021, s. 30). Det som spesielt har blitt kritisert er bruken av ordene «behov» og «tilfredsstilt», og hva som faktisk ligger i disse. Hva mente Brundtlandkommisjonen med behov, og kan alle nåtidens menneskers behov bli tilfredsstilt uten at det går utover neste generasjon? Et annet viktig moment i disse spørsmålene er hvilke behov mennesker har i dag, i motsetning til behovene mennesker hadde i 1987. Er disse behovene blitt endret, eller er det de samme som før?

Mange stiller også spørsmål med hva som menes med «utvikling», og hva en bærekraftig *utvikling* faktisk innebærer. Snakkes det om en økonomisk utvikling for verdens land, eller noe annet? Ofte vil man dele BU-begrepet (bærekraftig utvikling) inn i tre ulike dimensjoner som må ses i sammenheng med hverandre; klima og miljø, sosiale forhold og økonomi. FN-sambandet (FN-sambandet, 2021b) sier at alle disse dimensjonene må være likt behandlet for at noe skal kalles bærekraftig. For eksempel vil derfor en økonomisk vekst på bekostning av

miljøet eller klimaet *ikke* være bærekraftig, selv om den økonomiske veksten ville vært gunstig. På den andre siden mener noen at denne tredelingen ikke er holdbar. Holden et al. (2017) argumenterer for at det heller bør ligge en modell basert på sosial rettferdighet, tilfredsstillende av menneskers behov og å respektere naturens begrensninger. Disse argumentene har bakgrunn i innføringen av FNs bærekraftsmål, som sikter på å balansere forholdet mellom disse tre ulike dimensjonene. Disse ble vedtatt av FNs generalforsamling i 2015, som en etterfølger av tusenårsmålene fra 2000-2015, og skulle fungere som en felles plan for å «utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030,» (FN-sambandet, 2022).

Holden et al. (2017) mener at implementeringen av disse bærekraftsmålene har vært vag og meningsløse, av flere ulike grunner. Den første av disse ligger på manglende prioritering av målene, som de mener kan føre til at man ser seg fornøyd med å realisere 'mindre viktige' mål, mens de viktigste målene ikke blir nådd. Med den andre grunnen stiller de spørsmål til formuleringen til enkelte av målene, og hvorvidt det faktisk er nødvendig å ha et mål som «å gjøre byer bærekraftige» (FN-sambandet, 2022; Holden et al., 2017). En tredje grunn er mangelen på målbare mål. De hevder at utviklingsmålene (hovedmål 1-6) er målbare, men at målene som inkluderer fraser som «å beskytte» eller «styrke» er vanskelig å måle, og at det derfor kan være utfordrende å definere dem som oppnådd (Holden et al., 2017, s. 214). Denne tanken er også støttet opp av forskning, da en gjennomgang av målene fra over 40 forskere viser at de kun anser 29% av bærekraftsmålene som godt utviklede og veldefinerte mål (ICSU & ISSC, 2015). Men, 54% av målene ble likevel ansett som relevante og viktige, bare at disse måtte spesifiseres enda mer eller knyttes mer opp mot bærekraftsproblematikken.

Av alle de 17 hovedmålene var målet om inkluderende og god utdanning for alle et av få mål som de mente hadde bare relevante delmål, og at alle disse burde bevares (men med noen konkrete endringer) (ICSU & ISSC, 2015, s. 28). Viktigheten av utdanning både som et *mål*, men også som et middel er ikke til å unngå, både i arbeidet mot å oppnå bærekraftsmålene og arbeidet mot et mer generelt bærekraftig samfunn gjennom en endring av blant annet holdninger hos barn og unge (ICSU & ISSC, 2015; UNESCO, 2015). Mål nummer 13 om å 'stoppe klimaendringene' ble også vurdert til å bare inneholde relevante delmål, hvor de kun anbefalte små revideringer på to av de fem tilhørende delmålene. Delmål 13.1 legger vekten på at man skal «styrke evnen til å stå imot og tilpasse seg ... farer og naturkatastrofer» (FN-sambandet, 2022), men forskningsgruppen stiller spørsmål til å kun tilpasse seg til alvorlige hendelser, og mener det også bør være fokus på å forberede verden til de mindre, gradvise

endringene som skjer. Delmål 13.2 fokuserer på å «innarbeide tiltak mot klimaendringer ... på nasjonalt nivå» (FN-sambandet, 2022), og med dette målet ønsket de en revidering til at dette skulle gjelde på alle geografiske nivåer, både nasjonalt og internasjonalt, da mange samarbeid skjer mellom land eller mellom subnasjonale organisasjoner og grupper (ICSU & ISSC, 2015, s. 64). Det er uansett liten tvil blant aktuelle fag- og forskningspersoner at det å stoppe klimaendringene er et viktig mål, og utdanning vil også kunne ha en viktig rolle i å utdanne elever til å ta klimavennlige valg (ref. delmål 13.3, FN-sambandet, 2022).

2.2 Bærekraftig utvikling i skolen

Siden mye av klimaundervisningen ofte foregår samkjørt med bærekraftsundervisningen som en integrert del, vil det være hensiktsmessig å se på rollen bærekraftig utvikling som tema har hatt i den norske skolen. I Norge har bærekraftig utvikling tradisjonelt sett hatt størst rolle i samfunnsfag og naturfag. Gjennom å gjøre bærekraftig utvikling til et tverrfaglig tema i LK20 (Kunnskapsløftet 2020) var tanken at skolen skulle legge til rette for læring i temaet på tvers av fag og i flere fag enn før (Kunnskapsdepartementet, 2017c). Dette kan gjøre at gjennomføringen av temaet i skolen nå vil kunne være under enda flere føringer enn før, og man kan oppfatte det som at det forventes at all bærekraftsundervisning er tverrfaglig. Dog er det ikke sikkert praksisen i skolen er sånn, men dersom man gjennomfører tverrfaglig bærekraftsundervisning kan Utdanningsdirektoratets støtteverktøy være med å hjelpe i planleggingsprosessen. Dette verktøyet gjør at man enkelt kan se hvilke kompetansemål fra de ulike faglæreplanene og årstrinnene som er relevante for de ulike tverrfaglige temaene, slik at man enkelt kan se hvilke kompetansemål man kan og bør jobbe med. I det tverrfaglige temaet skal elevene blant annet jobbe med «problemstillinger knytte til miljø og klima» (Kunnskapsdepartementet, 2017c), og er direkte relevant for klimatematikken.

En annen viktig endring i samfunnsfaget fra forrige læreplanverk er at den tradisjonelle, faglige tredelingen med geografi, samfunnskunnskap og historie har gått bort, og at kompetansemålene i større grad kan dekke flere av disse fagdisiplinene enn de gjorde før. Utdanningsdirektoratet sier selv at «elevne skal se sammenhenger mellom historiske, geografiske og nåtidige forhold, og hvordan de påvirker hverandre» (2019).

Selve tematikken rundt bærekraft, miljø og klima har vært å se i skolesystemet i mange år, og begrepet bærekraftig utvikling i seg selv, har i hvert fall blitt brukt siden Reform 97 (L97). Den generelle delen som ble brukt i L97 ble videreført til LK06 (Kunnskapsløftet 2006), og innholdet i disse er derfor nokså like. Begge de generelle delene hadde egne momenter for de

ulike målene til opplæringen, og ett av disse målene var at elevene gjennom skoleløpet skulle bli miljøbevisste mennesker (Kunnskapsdepartementet, 1997, 2006). Målene for samfunnsfagopplæringen på ungdomstrinnet i L97 og LK06 inkluderer også tematikken bærekraftig utvikling som et eget delmål under geografidisiplinen i samfunnsfaget. I LK20 kom bærekraftig utvikling inn som et skoleomfattende, tverrfaglig tema og hensikten var å få temaet inn i flere av skolens fag. I samfunnsfaget finner man syv kompetansemål etter 10. trinn som er relevante for temaet, og ett som er direkte knyttet opp til begrepsforståelsen.

2.3 Utdanning for bærekraftig utvikling

Som nevnt er bærekraftig utvikling en tematikk som har gått igjen i skoleverket i mange år, og som er høyst relevant for utdanning- og opplæringsinstitusjoner og tilknyttede personer. Norske skoler og lærere er forpliktet å undervise i bærekraftig utvikling (BU), og mye av dette kommer som et resultat av flere internasjonale avtaler som sikter på å gjøre BU til en sentral del av opplæringen. Startskuddet for det som i dag kalles Utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) eller Education for Sustainable Development (ESD) på engelsk, kom i 1992 ved Rio-konferansen som en oppfølging av Brundtlandkommisjonens rapport som kom ut 5 år før. Etter denne konferansen ble «Agenda 21» utarbeidet, som var en handlingsplan for BU i det 20. århundre (Sinnes, 2021). Senere annonserte FNs generalforsamling at 2005-2014 skulle være «FNs internasjonale tiår for UBU», og i Norge ble det utarbeidet strategier for å kunne følge opp dette tiåret i det norske skolesystemet. Etter Norges forpliktelse til dette tiåret skjedde det en rekke initiativer i læreplaner, slik at fag og fagdisipliner som naturfag, geografi og samfunnsfag spesielt peker på hvordan fagene kan utdanne for en bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015).

Det ble også utarbeidet to separate strategiplaner for 2005-2010 og 2012-2015, som skulle beskrive mulighetene og utfordringene som lå i UBU i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2012). Ett av punktene som ble nevnt i strategiplanen for UBU var at «utdanning for bærekraftig utvikling må gjennomsyre alle relevante fag slik at det skapes en gjennomgående helhet i opplæringen» (Kunnskapsdepartementet, 2012). Det blir også poengtert at bærekraftstematikken rommer mange ulike emner, og at blant annet klima er et aktuelt faglig tema innenfor bærekraftig utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2012, s. 8). De setter også krav til at opplæringen må gi innsikt i hva som fører til menneskeskapte klimaendringer og hvilke konsekvenser som kan skje hvis klimagassutslippet ikke endres (Kunnskapsdepartementet, 2012, s. 17). Selv om kanskje ikke UBU i seg selv gjennomsyrer

alle relevante fag i så stor grad som det ble ønsket, ser man at bærekraftig utvikling i dagens læreplan har fått en mye større og viktigere rolle enn før.

Foruten om det internasjonale tiåret for UBU har Norge i tillegg forpliktet seg til FNs bærekraftsmål, og delmål 4.7 er spesielt knyttet til UBU: «Innen 2030 sikre at alle elever og studenter tilegner seg den kompetansen som er nødvendig for å fremme bærekraftig utvikling...» (FN-sambandet, 2022). Videre beskrives det at elevene skal tilegne seg denne kompetansen blant annet gjennom UBU. Når man da har den historiske konteksten og bakgrunnen til begrepet og tanken UBU, vil det være naturlig å stille spørsmål om hva akkurat Utdanning for bærekraftig utvikling innebærer, og hvorfor det har blitt et økt fokus på denne typen utdanning.

Hovedkjennetegnet til UBU er at det skal gi en mer helhetlig undervisning og utdanning ved å integrere ulike momenter ved undervisningen; undervisning om, i, som og for bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015). Gjennom å la elevene jobbe tverrfaglig og med fagkunnskaper vil det være undervisning *om* bærekraftig utvikling, som gjør at elevene får en bred forståelse for hva det vil si å leve bærekraftig. Undervisning *i* bærekraftig utvikling sikter på å gi elevene erfaringer i nærmiljøet, ved for eksempel gjennomføring av firmabesøk hos aktuelle og relevante aktører. Med en undervisning *som* bærekraftig utvikling jobber man med å lære bærekraft gjennom praktisk arbeid, som for eksempel å plukke eller sortere søppel. Skolen og andre opplæringsinstitusjoner skal altså fungere som bærekraftige arenaer, og oppfordre og oppmuntre til bærekraftig handling. Undervisning *for* bærekraftig utvikling kjennetegnes av å utvikle sider hos elevene slik at de kan leve bærekraftig (Sinnes, 2021). Det skal altså gi elevene de kunnskapene, ferdighetene og kompetansene som trengs for å kunne ta velinformerte valg og å handle individuelt og kollektiv til jordas beste (UNESCO, 2022).

2.4 Klima

Innenfor bærekraftig utvikling finner man flere underordnede tema, blant annet klima og alt dette innebærer. Dersom man underviser i bærekraftig utvikling, vil klima være en integrert del av temaet, og det vil derfor ofte være vanlig å kombinere disse temaene i undervisningssammenheng. Likevel er det viktig å ha klart for seg hva som ligger i klimabegrepet, og hvordan klimaundervisning kan skille seg fra bærekraftsundervisning. I denne oppgaven legges det fokus på tre ulike aspekter ved selve klimatematikken og -undervisningen, som er: klima i endring, klima som et problem og klima som politikk.

2.4.1 Klima i endring

Selve begrepet klima defineres som et gjennomsnitt av været målt over tid, for eksempel gjennomsnittstemperaturer, nedbørsmengde eller ismengde (FN-sambandet, 2021c) .

Klimaendringer vil derfor være endringer som har skjedd i de gjennomsnittlige målingene, ved for eksempel økte (gjennomsnittlige) temperaturer. Når man er inne på klimabegrepet, kan det være viktig å være bevisst på å holde dette adskilt fra miljøbegrepet, som omfatter omgivelsene rundt oss slik som natur- og artsmangfoldet (FN-sambandet, u.å.), selv om disse ofte omtales i en sammenheng.

Undervisning som dekker dette aspektet ved klimatematikken, vil gå på gjennomgang og læring av konkrete fagkunnskaper. Her ligger fokuset på begrepsavklaringer og forståelse av disse, samt arbeid med ulike årsaksforklaringer for disse endringene.

2.4.2 Klima som et problem

Videre fra klimaendringer, omfatter klima som et problem å se på konsekvensene av klimaendringene og hvordan disse påvirker mennesker og miljøet. Her er det også viktig med fagkunnskaper, blant annet med en forståelse av hva som skjer når for eksempel temperaturen øker eller isbreer smelter. Det er også relevant å se på hvordan klimaendringene er og kan være et problem, og hvordan disse påvirker mennesker og miljøet. Blant annet vil endringer i klima kunne spille inn på miljøet og skape miljøendringer, da for eksempel økte temperaturer og havstigning kan ødelegge habitat og leveområder til dyr og planter og dermed skape natur- og artsmangfoldet (FN-sambandet, u.å.).

Klimaspørsmål og -problemstillinger har vært aktuelle i flere tiår, men klimadebatten har vært preget av et ønske om mer kunnskap og informasjon om klima. Tanken var da at dersom man skaffet den manglende kunnskapen så kunne man klare å handle på den måten som var best for jorda (Hulme, 2009). Dette til tross for at det egentlig ikke har vært mangel på informasjon, da FNs klimapanel har publisert klimarapporter siden 1990-tallet som tar for seg klimaets tilstand og endringer, og konsekvensene det har for økosystemer, natur- og artsmangfoldet og mennesker (Straume, 2017, s. 3). Da FNs klimapanel sin hovedrapport nr. 5 ble utgitt, ble det slått fast at man nesten med sikkerhet vet at over halvparten av økningen i den gjennomsnittlige temperaturen til jorda skyldes mennesker, og at hvis utviklingen fortsetter så vil temperaturøkningen være på flere grader innen århundret er omme (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2015). Siden den gang ble det i 2021 utgitt en delrapport (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021) som uttalte at det er ingen tvil om at menneskelig innflytelse har påvirket temperaturen på jorda. FNs generalsekretær uttalte

i forbindelse med denne rapporten at det nå er snakk om «kode rød» for menneskeheten, og at den allerede skapte temperaturstigningen vil gi ødeleggende konsekvenser for jorda (FN-sambandet, 2021a). Andre funn i rapporter er at det er oftere og verre nedbør enn tidligere, mer tørke og issmelting og at havet stiger (FN-sambandet, 2021a).

2.4.3 Klima som politikk

Det er altså ikke mangel på kunnskap, informasjon og forskning, og man vet hva som trengs for å bremse den globale oppvarmingen; blant annet å redusere ressursbruken og å kutte forbrenning av fossilt brennstoff (Straume, 2017, s. 3). Målet om å begrense oppvarmingen til 1,5 C kan oppnås – hvis det skjer handling nå (FN-sambandet, 2021a).

Som resultater av tidligere forskning som ligger til stede er det utarbeidet en rekke internasjonale avtaler og initiativer som skal hjelpe å redusere klimagassutslipp, og Norge som nasjon har forpliktet seg til flere av disse, blant annet Paris-avtalen (Klima- og miljødepartementet, 2021). Denne avtalen ble vedtatt i 2015, og er av mange regnet som et vendepunkt for klimapolitikken. For det første er dette den første rettslig bindende avtalen hvor det er en faktisk deltakelse fra alle land (FN-sambandet, 2020; Klima- og miljødepartementet, 2015). Blant annet er alle land nå forpliktet til å kutte klimagassutslipp, altså gasser som påvirker drivhuseffekten og klima, men at de rike landene skal gjøre mest (FN-sambandet, 2020). Landene skal selv utarbeide egne utslippsmål som skal rapporteres om hvert femte år, og prinsippet er at disse utslippsmålene øker over tid (Klima- og miljødepartementet, 2015). Det er også et mål om å være klimanøytrale innen 2100, altså at det ikke slippes ut mer klimagasser enn det fanges opp, og at man skal tilpasse seg til klimaendringene. Klimatilpasning handler om å tilpasse seg til de ulike endringene vi møter nå og vil møte på i fremtiden, gjennom blant annet forebyggende arbeid. Dette kan for eksempel innebære å fikse gamle avløpsnett for å forberede seg på økte vannmasser som en konsekvens av økt nedbør (O'Brien & Plan klimatilpasning i Norge, 2012, s. 10). Ofte involverer klimatilpasning teknologiske endringer eller endringer i hvordan ulike deler av samfunnet driftes for å kunne møte klimaendringer på best mulig måte (O'Brien & Plan klimatilpasning i Norge, 2012). Paris-avtalen legger vekt på at klimatilpasning er et mål – og at alle land må samarbeide for å sikre at dette oppnås (FN-sambandet, 2020). Når man da har på plass ulike initiativer og avtaler, hva er årsaken til at disse ikke har hatt den ønskede effekter?

2.4.4 Forskningsfeltet

Flere forskere og andre aktører har prøvd å finne svar på dette, men ulike perspektiver på saken vil kunne gi ulike svar. En av aktørene som har arbeidet med å forstå forholdet mellom manglende politisk handling og klimaendringenes alvor er klimapsykologen Per Espen Stoknes. Han har beskrevet en rekke hindringer som står i veien for at fakta om klimaendringer internaliseres hos mennesker, med utgangspunkt i holdningsundersøkelser gjennomført i vestlige land mellom 2007 og 2012 (Stoknes, 2014). Disse fem faktorene/hindringene er;

- Avstand til klimaendringene
- Måten klimaendringene blir framstilt på
- Mangel på handlingsalternativ
- Benektelse av klimaendringene
- Ønske om å bevare en viss identitet

Med den første faktoren menes både avstand i distanse, altså geografisk lokasjon, og tid. Som nevnt er disse undersøkelsene gjennomført i vestlige, industrialiserte land, og derfor vil momentet med at man opplever en fysisk distanse til klimaendringene være et privilegert synspunkt, men fortsatt et synspunkt som stemmer. I 2019, på FNs konferanse om klimaendring i Chile, ble det presentert hvilke 10 land i verden som var mest påvirket av klimaendringer i 2018, og foruten om Tyskland og Canada på henholdsvis 3. og 9. plass var de andre landene lokalisert i Asia og Afrika (Eckstein et al., 2019). Når man i tillegg ser på de ti landene som var mest påvirket i perioden 1999-2018; Puerto Rico, Myanmar, Haiti, Filippinene, Pakistan og så videre, foreligger det samme resultatet; klimaendringene påvirker ikke vestlige, industrialiserte land i like stor grad som de påvirker utviklingsland (Eckstein et al., 2019, s. 9). Dette til tross for at Kina og USA alene i 2019 stod for nesten halvparten av alle CO₂-utslipp i verden, med rundt 43% (Union of Concerned Scientists, 2022). Det kan også oppleves at årstallene som trekkes frem virker fjerne og lang frem i tid, år som 2050 og 2100 er ikke så nærliggende.

Det neste punktet handler om måten klimaendringene blir framstilt på. Det trekkes frem ord som «dommedag» og «verdens undergang», og Stoknes mener at ordbruken i klimadebatten kan ha motsatt effekt enn det man egentlig ønsker. Hvorvidt dette stemmer, eller ikke, kan diskuteres, men det vil nok fremdeles være variasjoner mellom ulike mennesker og grupper. En eldre studie hvor en gruppe elever ble intervjuet om klima viste at flere av elevene hadde

et pessimistisk fremtidssyn, blant annet: «*Well pollution. Earth will probably get blown up or something and it's all dirty and we'll all die.*» og «*... It won't get better. It can't get better. It's just getting worse*» (Nagel, 2005, s. 75). Nagel (2005) diskuterer videre at elever gjennom utdanningen kan utvikle en frykt for verdenen og dermed utvikle en slags *lært håpløshet*. Videre trekkes det frem at faktorer som manglende kritiske ferdigheter, som kritisk tenkning, kan bidra til at elevene også utvikler en slags apati til tematikken, da de ikke har kompetansen som kreves til å behandle informasjonen de blir møtt på skolen og i media. På den andre siden vil også frykt kunne motivere til handling, gjennom at man vil unngå å havne i en situasjon hvor skaden er irreversibel.

Det tredje punktet trekker frem at en opplevelse av mangel på handlingsalternativ hindrer handlinger hos mennesker. Stoknes mener at dersom mennesker føler mangel på handlingsalternativer, så vil deres holdninger over tid svekkes. En av løsningene som Stoknes her presenterer er å gjøre det lettere for forbrukere å gjøre klimavennlige kjøp, ved for eksempel å tydelig informere om fordelene ved å kjøpe et mer klimavennlig produkt (2014). For å relatere dette til utdanning vil det være viktig å gi elever handlingsalternativer og å utvikle deres handlingskompetanse slik at de har kunnskapene som skal til for å leve mer bærekraftig og klimavennlig.

Det fjerde punktet Stoknes trekker frem er at en benektelse av klimaendringene vil hindre handling, og dette punktet knyttes sterkt til nummer to og tre. Stoknes mener man kan benekte klimaendringer som et resultat av angst, frykt eller skam som en forsvarsmekanisme, eller benektelse drevet av et avstandsforhold til problemstillingene (2014).

Det siste punktet peker på at man gjennom sin kulturelle identitet vil behandle informasjon på ulike måter. Stoknes trekker frem at faktorer som politisk tilhørighet og utdanningsbakgrunn vil kunne ha innvirkning på hvordan man behandler og bearbeider samme informasjon, da man som mennesker har ulike idealer og verdier man vil følge.

Et annet synspunkt på hvorfor mennesker ikke endrer seg, selv om forskningen sier vi må, begrunner Mendelsohn (2015) ut ifra et økonomisk perspektiv med tre hovedpunkter. En av disse er at klimagassutslipp er et globalt problem, og det krever derfor at alle verdens land bidrar, og blir enige hvor mye hvert land skal redusere i forhold til fordelene de får. For eksempel er landene i EU ansvarlig for en høy andel klimagassutslipp, men med reduksjon av klimagassutslipp vil andre land kunne få flere fordeler enn EU (Mendelsohn, 2015, s. 728). En annen grunn er at utslippsreduksjon er dyrt, og desto dyrere vil det bli når kravene til

maksimal temperaturøkning blir strengere (Mendelsohn, 2015, s. 729). En tredje årsak er at klimaendringer skjer sakte og at det ikke nødvendigvis er helt klart hvor store konsekvensene av klimaendringene vil være. Spesielt ser Mendelsohn dette i sammenheng med grunn to, og at konsekvensene av klimaendringene i fremtiden ikke er insentiver nok til å 'rettferdiggjøre' kostnadene for å redusere utslipp nå.

En spørreundersøkelse gjort på Bergens-ungdom i fjor, rundt holdninger og livsstil til klima, viser noen interessante funn som kan bidra til Stoknes' og Mendelsohns perspektiver på hva som begrensnings handling. Undersøkelsen er gjort på en mindre gruppe videregående skoleelever, men kan fortsatt gi en innsikt i hvordan ungdom i Norge kan tenke om klima. Da elevene fikk spørsmål om hva de tenkte når de hører ordet 'klimaendringer' knyttet mange dette til det som skjer i naturen, at de er menneskeskapt, at det farlig for mennesker og dyr (og skummelt) og at det var en utfordring for dem og fremtidens generasjon (Fløttum et al., 2021, s. 2). Nesten halvparten av elevene svarer også at de er bekymret, eller svært bekymret, for klimaendringene, og mange av disse er ikke nødvendigvis bekymret for seg selv, men for andre generasjoner eller mennesker i andre deler av verden (Fløttum et al., 2021, s. 3).

Rett over 1/3 av elevene svarer også at det ikke er vanskelig å forstå hva klimaendringer innebærer, men at det som er utfordrende er å forstå hva som hjelper og hvordan de selv kan bidra. De nevner også at de ikke forstår at befolkningen (og spesielt politikerne) ikke gjør mer (Fløttum et al., 2021, s. 2). Når det kommer til hvilke klimavennlige valg elevene gjør, er disse i stor grad preget av personlige endringer på et individnivå, slik som å kildesortere, bruke mer kollektiv transport, spise vegetarisk eller vegansk og å redusere forbruket sitt. Likevel har elevene meninger om hvilke handlinger som de mener kan påvirke mest på et kollektivt nivå, og disse var å påvirke venner og familie, delta i skolestreik eller å vise politikere at befolkningen kan gjøre tiltak ved å endre sin egen livsstil (Fløttum et al., 2021, s. 9). Men, noen av elevene svarte også at de mente ingen av alternativene kunne påvirke, og blant de hyppigste svarene her var at de hadde liten interesse for politikken eller at de manglet kunnskap for å delta politisk (Fløttum et al., 2021, s. 9).

Disse ulike perspektivene og forskningsprosjektene kan være mulige forklaringer til hvorfor det ikke skjer endring i samfunnet selv om forskningen krever det, med bakgrunn i hvorfor mennesker tar avstand til tematikken, begrunnelser ut fra et økonomisk perspektiv eller holdninger til ungdommen. Ved å ha disse i bakgrunn vil lærernes opplevde erfaringer og utfordringer knyttet til klimautfordringer kunne settes inn i en større kontekst senere.

3.0 Teoretisk rammeverk

I mitt prosjekt er jeg interessert i å se på forholdet mellom politiske dokumenter knyttet til klimatematikken og den praktiske, gjennomførte klimaundervisningen på ungdomsskolen. Jeg vil se på hvilket rammeverk som ligger for klimaundervisningen og synet som uttrykkes, og deretter se på hvordan dette reflekteres i praksis gjennom læreres oppfatning og gjennomføring. For å gjøre dette har jeg brukt læreplanteori som hovedrammeverk for oppgaven, og jeg er interessert i å se forholdet mellom læreplanverket og hvordan dette gjennomføres i skolen. Videre vil jeg redegjøre for kompetansebegrepet og hvordan dette kan henge sammen med danning, for deretter å se på klimaspesifikke kompetanser og redegjøre for dem. Deretter vil jeg presentere noen ulike kunnskapssyn og ulike tilnærminger man kan bruke i undervisningen. Til slutt vil jeg trekke frem teori knyttet til det å undervise i kontroversielle eller sensitive tema; med fokus på hva, hvorfor og hvordan.

3.1 Læreplanteori

I oppgaven vil jeg se på og analysere arbeidet som er gjort i forkant av implementering av ny læreplan, analysere og drøfte den faktiske læreplanen og se på lærernes erfaringer og undervisningspraksis og hvordan dette henger sammen med de skriftlige dokumentene. For å gjøre dette vil det være hensiktsmessig å benytte meg av læreplanteori som vil fungere som analyseverktøy senere.

Når man snakker om læreplaner vil ulike tradisjoner ha ulike synspunkter på hva som definerer en læreplan. I den nordiske og tyske tradisjonen ser man på læreplanen som det faktiske, skriftlige dokumentet fra myndighetene (Gundem, 1990, s. 21), mens i andre tradisjoner vil man finne en videre oppfatning knyttet til begrepet «curriculum.» Dette finner man blant annet i den amerikanske tradisjonen, hvor begrepet ikke bare benyttes for å snakke om det skriftlige læreplandokumentet, men også for hva som skjer i klasserommet. Denne typen tradisjon vil være mest aktuell for min oppgave, ved å først ta for meg de ulike funksjonene til læreplanen, og deretter ulike læreplannivå.

Læreplanen vil på samfunnsnivå ha tre hovedfunksjoner; en avspeilende, formidlende og styrende funksjon (Gundem, 1990, s. 33). Gjennom å se på læreplandokumentet vil man få et bilde av hvilke kunnskaper og ferdigheter som ses på som viktige i samfunnet, og hvilke holdninger samfunnet vil at dagens elever skal utvikle gjennom skoleløpet. Den neste funksjonen er en formidlende funksjon, som vil si at den fungerer som et instrument for å gi og formidle normer, teorier, fakta, verdier og så videre til elevene (Gundem, 1990, s. 34). For

å kunne ha en formidlende funksjon må det være satt opp hva som er fagenes og skolens innhold. Den siste er en styrende funksjon, og i korte trekk går dette ut på at det som står i læreplanen i veldig stor grad styrer hva som blir lagt vekt på i undervisningen, og ofte også hvordan det undervises. Her er det også et viktig moment at det vil være lærerne som har denne oppgaven, og det er de som er ansvarlige for det som blir gjort i klasserommet (Gundem, 1990). Det er altså viktig å se disse funksjonene i sammenheng med hverandre, og være bevisst på forholdet mellom læreplandokumentet og det som skjer i klasserommet. For å utdype dette forholdet mer, og å kunne analysere dataene mine senere vil jeg benytte Goodlads teori om læreplannivå (1979), som beskriver fem ulike nivåer av læreplanen.

Det første nivået er den ideologiske læreplanen, og dette omfatter ideer og tanker som fremmes om skoleløpet, utdanning og skolens fag før selve utviklingen og skrivingen av læreplandokumentet (Lyngsnes & Rismark, 2014). Innenfor dette nivået inkluderes alle slags tanker og ideer; fra politiske strømninger som rår, religiøse og tradisjonelle ideer, og personlige ståsteder til de som utformer læreplanen og andre som får gitt sin mening. Dette kan inkludere ulike rapporter som er utgitt i forkant eller hørings svar fra aktuelle deltakere. Det neste læreplannivået er den formelle læreplanen, og det som vi tradisjonelt mener når vi snakker om læreplanverket. Det er det forpliktete læreplandokumentet, og dette vil da være et resultat av alle strømningene og ideene som kom i det første nivået. Når disse strømningene og ideene er bearbeidet og behandlet, vil ofte en mindre gruppe være ansvarlige for å produsere læreplanverket som skal implementeres.

Den oppfattede læreplanen går på hvordan hver enkelt person oppfatter det som står i læreplandokumentet, og her vil det være stor variasjon fra person til person (Lyngsnes & Rismark, 2014). For min analyse vil det være relevant å se på lærernes tolkninger og oppfatninger av læreplanen, som igjen vil kunne ha innvirkning på hvordan de gjennomfører deres undervisning. Dette kommer da i den gjennomførte planen, som er det som faktisk skjer i klasserommet. Lærernes gjennomførte undervisning vil gjenspeile deres tolkninger og oppfatninger av læreplanen. Her kan også andre faktorer som ressurser og kompetanse spille inn på gjennomføringen. For min analyse er det spesielt det gjennomførte læreplannivået jeg er ute etter, da jeg vil se på hva lærerne forteller om deres undervisning og hva de legger vekt på. Likevel vil jeg se på sammenhengen mellom de ulike nivåene for å gi et mer helhetlig perspektiv.

Det siste nivået er den erfarte læreplanen, og for mitt prosjekt er ikke dette nivået like relevant. Dette nivået går på elevenes erfaringer og opplevelser i klasserommet. Hvordan elevene

erfarer undervisningen, og hva lærerne tror de gjør, vil ikke alltid samstemme. Det vil også være flere faktorer som påvirker hvordan elevene erfarer undervisningen etter hvordan læreren underviser og bakgrunnen elevene har med seg. Selv om ikke dette er hovedfokuset for mitt prosjekt, vil dette nivået likevel kunne bli trukket frem i lærersvarene gjennom for eksempel direkte sitat fra elever eller tydelige uttrykte holdninger.

For å senere kunne se på hvilke kunnskaps- og kompetansesyn som fremmes i læreplanverket og blant læreres, samt utfordringer ved undervisningen, vil det være relevant å foreta en avklaring på de mest sentrale begrepene, og å se på hvilke kunnskaper og kompetanser som anses som viktig i klimautdanning.

3.2 Kompetansebegrepet

Kompetansebegrepet har tradisjonelt sett vært knyttet mye til arbeidslivet, og har spesielt har sterke røtter i HR-ledelse (Mogensen & Schnack, 2010, s. 64). I dag rommer begrepet mange definisjoner av ulike dimensjoner. OECD, Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling, lanserte i 1997 DeSeCo-prosjektet (definisjon og seleksjon av kompetanser) som hadde som mål å utarbeide et rammeverk som skulle styrke internasjonale kartlegginger og hjelpe å definere overordnede mål for utdanning- og skoleløpet (DeSeCo, 2016). Samme året lanserte også PISA, i OECDs medlemsland, som skulle undersøke i hvilken grad 15-åringer hadde oppnådd ønskede kompetanser og ferdigheter mot slutten av den obligatoriske skolegangen. Norge, som medlem av OECD, har derfor sterke røtter i deres arbeid, og det vil derfor være hensiktsmessig å bruke DeSeCo-prosjektets resultater som et videre utgangspunkt.

DeSeCo-prosjektet (2016) skiller mellom tre hovedkategorier av kompetanser; å kunne bruke redskaper og verktøy (teknologi, språk), å kunne samhandle med andre, og å handle på egenhånd. Alle nøkkelkompetansene som videre beskrives, vil derfor kunne plasseres i en av disse kategoriene. Dersom man ser på LK06s forståelse av kompetanse som «evnen elever har til å løse oppgaver og mestre komplekse utfordringer, og at de kunne vise sin kompetanse ved å bruke kunnskapene og ferdighetene de har tilegnet seg» (Meld. St. 28, (2015-2016), s. 27), vil det være vanskelig å plassere denne definisjonen inn i kun *en* av de overnevnte kategoriene. Gjennom å løse oppgaver og utfordringer vil elevene være i stand til å benytte redskaper og verktøy, som språk og teknologi, og de handler på egenhånd gjennom å bruke kunnskapene og ferdighetene de har tilegnet seg.

Noen år etter innføringen av Kunnskapsløftet fastsatte også Kunnskapsdepartementet et rammeverk for kvalifikasjonskrav og læringsutbytte gjennom grunnskolen og videregående,

og her ble også generell kompetanse definert. I rammeverket ble kompetanse definert som «å kunne anvende kunnskap og ferdigheter på selvstendig vis i ulike situasjoner gjennom å vise samarbeidsevne, ansvarlighet, evne til refleksjon og kritisk tenkning i studier og yrke» (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 27). Denne definisjonen vil også falle inn under flere av hovedkategoriene. Fra denne definisjonen kom og frem til arbeidet og implementeringen av ny læreplan kom det nye forskningsarbeid, slik at definisjonen av kompetanse i LK20 ble revidert til å bety:

«å kunne mestre utfordringer og løse oppgaver i ulike sammenhenger og omfatter både kognitiv, praktisk, sosial og emosjonell læring og utvikling, inkludert holdninger, verdier og etiske vurderinger. Kompetanse kan utvikles og læres og kommer til uttrykk gjennom hva personer gjør i ulike aktiviteter og situasjoner.» (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 28).

DeSeCo definerer kompetanse som noe bredere enn kunnskap og ferdigheter, og at man tilegner seg kompetanser gjennom en livslang prosess. Det defineres også som evnen man har til å mestre komplekse utfordringer eller oppgaver (DeSeCo, 2005). For å supplere til forståelsen av kompetansebegrepet, vil det være nyttig å henvise til Bildung, danning, og hvordan dette kan henge sammen med kompetanseutvikling og klimautdanning.

3.2.1 Bildung

Danningsbegrepet har lange røtter både i samfunnet og i skoleløpet, og viser til samspill og samhandling mellom mennesker og prosessen som skjer i hvert individ som følge av dette (Worum, 2014). Det har også lenge vært brukt som et pedagogisk begrep, men blir av flere beskrevet som ullent (se for eksempel (Steinsholt, 2011; Aamelfot, 2021). Hovdenak i Eikseth (2012) begrunner dette i skiftende og varierende forståelser av begrepet gjennom ulike kulturer og strømninger. I tysk tenkning på 1800-tallet ble danning sett på som å danne eller disiplinere noen inn i en dominerende ideologi (Steinsholt, 2011, s. 91), mens det i amerikansk tradisjon ble fokusert på å tilegne seg evnen til å se kritisk på egen kultur (Eikseth, 2012; Worum, 2014). Likevel beskrives danning i Løvlie et al. (2011) som å handle om tre ulike dimensjoner; menneskers forhold til seg selv, verden og samfunn. Slår man sammen disse ulike perspektivene og refleksjonene rundt begrepet, kan man si at danning er en prosess som gjør et menneske til et samfunnsmenneske (Sagberg, 2012, s. 21). Dette inkluderer all utdannelsen og kunnskapen som er nødvendig å lære og tilegne seg, og krever at man har emosjonell og moral modenhet for å ha selvbestemmelse og medbestemmelse (Izquierdo, u.å.). Dette er ikke til og forveksles med utdanning, selv om begrepene er nært beslektet. Kjennetegnet ved utdanning av mennesket er at den er strukturert utenfra og rettet mot et

bestemt mål (Solerød, 2012, s. 12). Dannelse på den andre siden skjer innenfra av personlig lyst og interesse, og kjennetegnes av at man har noe å strekke seg etter (Solerød, 2012, s. 12). Likevel kan ikke dannelse skje uten utdanning, men man kan bli utdannet uten å være dannet. For eksempel kan mennesker klare å memorere og pugge kunnskap for å bli utdannet, uten at dette har integrert seg (Solerød, 2012, s. 12) og vært personlighetsdannende.

En av de som har bidratt mye til å sette danning på dagsordenen for didaktikken er Wolfgang Klafki med sin danningsteori. Han identifiserte to rådende hovedideer innenfor danning; formal og material danning, og foreslo derfor et tredje begrep, kategorial danning, som skulle være en kombinasjon av formal og material (Sjöström & Eilks, 2020). Formal danning handler om å trene personlige evner og kompetanser uten og nødvendigvis knytte dette til et bestemt innhold (Midtsundstad et al., 2010, s. 64; Sjöström & Eilks, 2020). Materialdanning handler om vekten læringen av et bestemt innhold har på dannelsesprosessen av mennesket. Klafkis idé var her at disse to typene skulle integreres i kategorial danning som vektla både utviklingen av personers evner og kompetanser og innholdet i opplæringen (Midtsundstad et al., 2010, s. 65). Essensen i Klafkis danningsteori er at det i dannelsesprosessen skjer en «dobbeltsidig åpning» hvor kulturinnhold åpnes for et individ, og individet åpner seg for kulturinnholdet (Straum, 2018). Dette burde gjøres gjennom det eksemplariske prinsipp, som skal gi elever mulighet til å tilegne overgripende begreper og metoder innenfor det bestemte fagfeltet (Straum, 2018). Eksemplene man bruker i klasserommet må derfor belyse noe grunnleggende for elevene. Hvordan kan da disse tankene om dannelse tas med inn i skolen og klimautdanning?

Flere av elementene som trekkes frem innenfor danningsteori vil være relevante i klimautdanningssammenhenger. Blant annet vil Løvliens (2011) tre dimensjoner i dannelsesbegrepet være av relevans. Først må elevene ha et forhold til seg selv som et selvstendig menneske. De må forstå hva deres rolle og bidrag i verden kan være på et individnivå. Deretter må elevene ha et forhold til verden, og det felles innholdet som ligger i denne. Dette kan for eksempel knyttes til klimaproblematikken, og hvilket innholdet dette har. Dette kan inkludere kunnskaper om klima eller kjennskap til ulike politiske initiativer. Ikke minst må elevene ha et forhold til verdenssamfunnet, og være klar over sin rolle som medborgere. Dette løfter opp den første dimensjonen ved at elevene må være klar over hvilken rolle de har på et samfunnsnivå, hvilke muligheter som foreligger og hva som kreves av handling for å skape en endring. Det vil også være viktig å la dannelsesprosessen i størst grad få skje innenfra, og at elevene selv til en viss grad tar ansvar.

På en måte vil dannelsesprosessen kunne skje i supplering til kompetanseutvikling i klimaundervisningen. Willbergh (2015) argumenterer for nettopp dette og mener at begrepet kompetanse står ovenfor noen teoretiske problemer, og at danning kan hjelpe å begrense disse problemene. Blant annet hevder hun at hovedproblemer er at man ikke lærer uavhengige kompetanser og at begrepet kan miste mening når man benytter det i praksis (Willbergh, 2015, s. 336). Hun peker også på at man med et fokus på kompetanse i stor grad regner med at kompetansene man legger vekt på i dag, også vil være aktuelle i fremtiden. Dette er aldri noen garanti, selv om det er gjort mye forskning for å kunne definere viktige kompetanser for fremtiden (se for eksempel DeSeCo-prosjektet (2005)). En annen problematisk side kommer når man spesifiserer innholdsspesifikke kompetanser, da disse kompetansene kan bli vanskelige å skille fra innhold og kunnskap (Willbergh, 2015, s. 339). Dermed vil kompetansebegrepet bli vagt og uoversiktlig, da en av tankene med kompetanser er at de skal utvikles uavhengig av kontekst og innhold. Willbergh (2015) peker derfor på danning som et middel for å kunne minske avstanden mellom kompetanseutvikling i skolen og å bruke utviklede kompetanser i andre sammenhenger utenfor skoleløpet.

3.3 Klimaspesifikke kompetanser

Når man går inn i klimafagfeltet, vil man bli møtt med mye litteratur og forskning gjort på forskjellige tider og i forskjellige land. Likevel er det mange kompetanser som går igjen i mye av litteraturen, og som det er en generell enighet om at er viktige kompetanser for å håndtere nåtidens og fremtidens bærekrafts- og klimaspørsmål. Disse er handlingskompetanse, systemtenkning og -forståelse, forbrukerfornuft, innovasjon og kreativitet, og kritisk tenkning.

3.3.1 Handlingskompetanse

Forskning viser at elever i skolen sitter på mye kunnskap om bærekraft og klima, men at de i større grad mangler konkrete kunnskaper om hvordan de kan påvirke på et høyere nivå enn det å gjøre personlige endringer i hverdagen (Fløttum et al., 2021; Sinnes, 2021). Selve arbeidet med å la elever tilegne seg handlingskompetanse har vært mye brukt i Danmark siden 1980-årene (Mogensen & Schnack, 2010), og det har også flere ganger blitt gjort koblinger mellom handlingskompetanser og bærekraftig utvikling, utdanning og UBU (Jensen & Schnack, 1997; Mogensen & Schnack, 2010). Sinnes (2015; 2021) peker spesielt på viktigheten av at elever i skolen skal tilegne seg handlingskompetanse, slik at de er klar over mulighetene de har for å påvirke på lokale, nasjonale og globale nivå.

Handlingskompetanse handler i korte trekk om å vite hvordan vi kan påvirke samfunnet, og at vi må ha verktøy for å kunne forstå hvordan beslutninger og valg blir tatt. Innenfor bærekraftsproblematikken vil handlingskompetansen gå på for eksempel å vite hvordan man kan minske sitt økologiske avtrykk, hvordan man kan ta miljøvennlige valg eller å kjenne til hvordan man kan påvirke gjennom politikken ved å delta og engasjere seg i et politisk parti eller å stemme (Sinnes, 2021, s. 64). Man kan altså skille mellom handlinger på et individuelt nivå og et kollektivt nivå. Handlinger på individuelt nivå er alle personlige valg som tas, som for eksempel å redusere forbruket sitt, mens handlinger på et kollektivt nivå handler om å samarbeide og påvirke på et større spektrum gjennom for eksempel politisk engasjement. Mogensen og Schnack (2010) mener at man ikke kan ha en konkret handlingskompetanse, men at andre kompetanser vil fremme elevenes handlingskompetanse. Altså, vil utviklingen av andre kompetanser kunne bidra til å styrke elevenes handlingskompetanse. For eksempel vil elever som har en forståelse for systemtenkning kunne overføre dette til handlinger, da de evner å se hvordan ulike elementer i klimaproblematikken henger sammen.

Sass et al. (2020) har kommet frem til tre faktorer de mener er viktige for at elevene skal utvikle sin handlingskompetanse. Den første av disse er at elever må ha kunnskaper og ferdigheter om ulike aspekter ved problemene de står ovenfor. De peker også på her at dette inkluderer å forstå kunnskaper fra ulike felter som en sammensatt enhet, og at de har kunnskaper om hvordan de finner god informasjon (Sass et al., 2020, s. 299). Begge disse punktene kan direkte trekkes videre til kompetansene systemforståelse og kritisk tenkning (med kildekritikk), som diskuteres etterpå. Den neste faktoren som må være til stede er at elevene må ha en egenvilje til å gjøre handlinger, og ha en motivasjon for å løse og møte problemer man står ovenfor. Den siste faktoren er at elevene må ha selvtillit og å kunne tro på seg selv. Elevene må både ha tro på at de kan bruke sine kunnskaper og ferdigheter på en god og nyttig måte, og en tro på at deres handlinger og valg gir dem deres ønskelige resultat (Sass et al., 2020, s. 300).

3.3.2 Systemtenkning- og forståelse

Wiek et al. (2011) definerer systemtenkning som evnen til å kunne analysere systemer og kunnskaper fra ulike felter og på tvers av skalaer, mens For å utvikle denne kompetansen må man kunne klare og blant annet se hvordan avgjørelser tatt på et makronivå kan påvirke systemer på et lavere nivå, og motsatt. Assaraf og Orion (2005) utarbeidet en rekke karakteristikk ved systemtenkning, basert på en eldre forskningsstudie om videregående elevers utvikling av systemtenkning, som utdyper definisjonen til Wiek et al. (2011).

En av karakteristikkene som pekes på er at systemtenkning involverer evnen til å kunne identifisere delene i et system, og prosessene som skjer i systemene (Assaraf & Orion, 2005, s. 523). Knyttet til bærekraftsspørsmål kan dette være å kunne identifisere sjøer, isbreer, ørkener og andre geografiske kjennemerker og kjenne til prosessene som kan skje i disse delene; issmelting og frysing. Videre beskrives det at man også skal klare å identifisere forholdet mellom de ulike delene av et system (Assaraf & Orion, 2005, s. 523) og ved eksempelet ovenfor kan det være å vite hvordan smelting av isbreer/is henger sammen med havnivået. Det vil også være relevant å kunne se sammenhenger mellom klimasystemer og hvordan dette kan påvirke samfunnet og skape en samfunnsendring.

Bærekraftsspørsmål og -problemstillinger er ofte utfordrende og komplekse, som gjør at det kreves at man klarer å se sammenhengen mellom ulike områder (Sinnes, 2021, s. 61). Bærekrafttematikken brer seg ut over sosiale, samfunnsfaglige og naturvitenskapelige områder, og for å kunne møte spørsmålene som oppstår må man ha evnen til å se sammenhengen mellom disse områdene.

3.3.3 Forbrukerfornuft

Forbrukerfornuft vil i grove trekk handle om å ikke bruke mer enn man trenger. Dette innebærer også å kun handle det man trenger, og ikke drive med overforbruk. Dette kan knyttes opp mot å redusere sitt økologiske fotavtrykk, som er et mål på hvor mye areal som trengs for å produsere det man forbruker av mat, fiber og utslipp (Sinnes, 2021, s. 66). Målet for en bærekraftig utvikling er at alle mennesker skal få dekket sine behov uten å overskride det økologiske fotavtrykket. Forbrukerfornuft kan også knyttes opp mot at elevene må ha tro på fremtiden, og at problemene vi står ovenfor kan reduseres og begrenses. Dersom elevene ikke ser denne sammenhengen, eller ikke har denne tankegangen kan det sette en brems for å redusere sitt eget forbruk hvis de ikke ser nødvendigheten med det.

Forbrukerfornuft og å redusere sitt økologiske fotavtrykk kan knyttes opp mot et økosentrisk perspektiv på bærekraft og klima. Det økosentriske perspektivet baserer seg på at naturen har en verdi i seg selv, utenom det å gi ressurser til menneskene (Sinnes, 2015, s. 30).

Perspektivet har røtter i Gaia-hypotesen utviklet av Lovelock og dypøkologien med Arne Næss som frontfigur. Lovelock fremmet en hypotese om at alt materiale på jorda stod i et avhengighetsforhold til hverandre, og Arne Næss bidro senere til å øke forståelsen av menneskers avhengighet av naturen, og naturens avhengighet av mennesker (Sinnes, 2015, s. 28). Innenfor dette perspektivet vil det være sentralt å utvikle elevens forbrukerfornuft og å minske det økologiske avtrykket, av hensyn til naturen.

3.3.4 Innovasjon og kreativitet

Innovasjon og kreativitet er to kompetanser som henger tett sammen, og i klimaproblematikken bør disse ses i sammenheng. Å være kreativ kan forstås som hvordan man evner å sette ideer sammen på nye måter, og hvordan man møter problemer (Amabile, 1998, s. 79). Den samme forståelsen kan også videreføres til begrepet innovasjon, men at man med innovasjon gjerne får assosiasjoner til et konkret produkt som er skapt eller lagd. Å utvikle elevenes innovasjons- og kreativ kompetanse vil være et viktig hjelpemiddel i skolen og i fremtiden, da en tid preget av klimaendringer og dets konsekvenser vil kreve innovative og kreative løsninger på problemer som oppstår. Daskolia et al. (2011) peker på at kreativ tenkning vil være en viktig kompetanse innenfor bærekraftsspørsmål, og at bærekraft- og klimaundervisning kan gi gode rom for å utvikle denne kompetansen.

Utviklingen av innovasjonskompetanse kan knyttes opp mot et teknokratisk perspektiv på bærekraft og klima (Sinnes, 2015, s. 30). Dette perspektivet har røtter i nyliberal teori, og begrunnes ut fra at nye, teknologiske løsninger er det som trengs for å kunne løse nåtidens og fremtidige problemstillinger som oppstår. Innenfor dette perspektivet vil det være sterkt fokus på å utvikle innovative og kreative elever, slik at de kan være rustet til å komme opp med løsninger i fremtiden.

3.3.5 Kritisk tenkning

Viktigheten av å utdanne kritisk tenkende elever har vært argumentert for i flere tiår, og blir av mange regnet som en av de viktigste kompetansene å tilegne seg (Garcia & Pintrich, 1992; Vincent-Lancrin et al., 2019; Živkovič, 2016). Slik barn og unges forhold til teknologi og internett er i dag, vil mye av dagens argumentene være preget av å håndtere ulike medieinntrykk. Barn og unge blir møtt med informasjon kontinuerlig og har også muligheten til å søke opp svar på ulike spørsmål de sitter med i løpet av noen tastetrykk. Likevel omfatter det å være kritisk tenkende mer enn bare å være kildekritisk.

Bailin og Siegel (2003) mener det ligger fem typer ressurser som kjennetegner personer som er kritisk tenkende. Den første av disse er at man må ha bakgrunnskunnskaper om temaet, og også ha en innsikt i saken og hva den dreier seg om. Den andre typen er at de må kunne bruke vurderingskriterier på fagområdet saken ligger, for eksempel å kunne vurdere kvaliteten på en undersøkelse. Sentralt er det også at man må vite og kjenne til nøkkelbegreper innenfor kritisk tenkning, hva disse betyr og forskjeller mellom begreper; beskrivelse vs. argument, antakelse vs. konklusjon. Videre må man også kjenne til prosedyrer for utforskning og vurdering, ved og for eksempel sette opp en liste med argumenter mot og for en sak og sjekke opp flere

kilder før man trekker sin konklusjon. Den siste typen er at man må ha en holdning som egner seg; at man respekterer andres begrunnelser og en åpenhet for nye og annerledes synspunkter enn man selv har.

For å kunne utvikle evnen til kritisk tenkning, kreves det derfor at man har kunnskap både om kritisk tenkning, men også om ulike fagfelt, før man kan for alvor kan utvikle kompetansen. Dersom man skal arbeide med å utvikle kritisk tenkning innenfor klimafeltet, må man derfor som et minimum ha kunnskaper om og kjenne til sentrale begreper innenfor temaet.

3.4 Kunnskapssyn

I DeSeCos rammeverk defineres kunnskap som fakta eller ideer man har tilegnet seg gjennom for eksempel studier, observasjon eller erfaringer, og det referer til en type informasjon som er forstått (2005). Kunnskap og kompetanse, som er definert tidligere, henger tett sammen, spesielt når man ser på at kunnskap ofte er en grunnpilar for å utvikle og tilegne seg kompetanser. Et eksempel på dette finner man i DeSeCos rammeverk, under kompetansekategori 1; å bruke redskaper og verktøy. Inn under denne kompetansekategorien er en av kompetansene å kunne bruke kunnskap og informasjon, hvor det vil være sentralt å kunne kjenne igjen og identifisere kunnskap og informasjon som er ukjent, identifisere og lokalisere relevant informasjon (kritisk tenkning), evaluere informasjonen og å kunne organisere kunnskapen og informasjonen man har (DeSeCo, 2005). Videre kan man også gjennom ulike undervisningsmåter fremme ulike kunnskapssyn, som alle vektlegger ulike sider ved kunnskapsbegrepet.

3.4.1 Undervisningstradisjoner i UBU

Innenfor forskningsfeltet på UBU har svensk forskning jobbet fram tre ulike undervisningstilnærminger i skolen; faktabasert, normativ og pluralistisk tradisjon (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 33), som alle fremmer ulike kunnskapssyn. Selv om det ligger et skille mellom tre ulike tradisjoner, trenger ikke dette nødvendigvis å bety at man bare faller inn under én av disse.

Den faktabaserte tradisjonen baserer seg i stor grad på å formidle kunnskap fra lærere til elever, og lener seg mot det naturvitenskapelige aspektet ved bærekraftsspørsmål. Denne typen undervisning er i stor grad lærerstyrt, og kunnskapen som formidles er allerede etablert (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 33). Tanken med denne undervisningen er at kunnskapen som formidles og forhåpentligvis overføres til elevene kan hjelpe dem til å danne egne meninger og ta egne valg, som er tett knyttet opp mot utviklingen av ulike kompetanser.

Den normative undervisningstradisjonen tar utgangspunkt i de verdiladde bærekraftsspørsmålene og driver en slags verdiopplæring (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 34). Her er ikke naturvitenskapelige faktakunnskaper fokuset, men heller kunnskaper om ulike verdier og holdninger. Målet er at man gjennom undervisningen skal kunne endre elevers holdninger og verdier slik at de for eksempel kan leve mer bærekraftige liv og minske deres økologiske fotavtrykk.

Pluralistisk tradisjon sikter på å styrke elevenes kompetanse innenfor løsningsutforskning i et bærekraftig samfunn, og for et mer bærekraftig samfunn (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 35). Denne typen undervisning har en blanding av både kompetansestyrking, verdispørsmål og faktakunnskaper. Innenfor denne tradisjonen ligger kompetansen kritisk tenkning sentral, men den er også avhengig av kunnskaper, da spesielt faktakunnskaper om for eksempel naturen, miljøet, for å kunne argumentere og utforske ulike holdninger og perspektiver (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 35).

Disse tradisjonene kan også knyttes til en induktiv eller deduktiv undervisningstilnærming. En induktiv tilnærming innen forskning er at erfaringene vi gjør oss danner grunnlaget for noe videre, mens i deduktiv tilnærming starter man med en forståelse eller hypotese av noe, som deretter undersøkes (Holmen et al., 2018, s. 22). Induktiv undervisning vil da innebære å la elevene finne ut av noe på egenhånd, gjennom for eksempel problemløsende oppgaver eller et prosjektarbeid. Ofte vil denne typen tilnærming være gunstigere for elevene, og gi mer motivasjon (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 119). Dersom læreren velger en deduktiv tilnærming, har arbeidsinnhold og -metode blitt bestemt på forhånd. Denne typen undervisningsmetode er altså mye mer strukturert enn en induktiv metode. En mellomting mellom disse to metodene finnes også; hvor elevene blir deduktive forskere. Likt som i deduktiv metode har elevene en forforståelse eller påstand om et fenomen, som de skal prøve ut eller teste, for deretter å kunne avkrefte eller bekrefte forståelsen de hadde i forkant (Holmen et al., 2018, s. 23). Deduktiv tilnærming vil kunne knyttes mer opp mot en faktabasert eller normativt kunnskapssyn, da fokuset ligger på å overføre/formidle kunnskaper eller verdier, som ofte gjøres med en tydelig struktur. Pluralistisk tradisjon har større rom for å følge en induktiv tilnærming, da denne typen undervisning kombinerer de to forrige tradisjonene til en, slik at synet på kunnskap blir mer helhetlig og omfattende.

Disse ulike undervisningstradisjonene vil være nyttige verktøy for min dataanalyse senere, ved å se på hvilke tradisjoner de ulike lærerne kan falle under. Dette henger tett sammen med hvilken type undervisning de gjennomfører, og hva de selv vektlegger.

3.5 Undervisning i sensitive/kontroversielle tema

Uavhengig av hvilke undervisningstradisjoner som for øyeblikket rår innenfor bærekraftsutdanning, vil det være viktig å være bevisst over at undervisning i klimatematikken kan være kontroversielt eller sensitivt for elevene. Av Europarådet blir kontroversielle tema definert som «tema som vekker sterke følelser og skaper splid i lokalmiljøer og samfunn» (2016). Tar man et overblikk over dagens klimadebatt ligger det lite tvil om at klimatematikken vekker sterke følelser hos mennesker, og at det har muligheten for å skape skiller mellom ulike perspektiver og synsvinkler. Kontroversielle tema kan være utfordrende å undervise i da de ofte omfatter verdi- og interessekonflikter, og det er ikke alltid full enighet om de bakenforliggende faktaene (Europarådet, 2016). I bakgrunn av dette kom Europarådet i 2016 ut med en læringsressurs for lærere, som var resultatet av et prosjekt mellom flere land i Europa for å fremme undervisning i kontroversielle tema, og å gjøre lærere tryggere på å gjennomføre denne typen undervisning. Læringsressursen tar for seg tidligere teoretiske perspektiver og forskning, og redegjør for hvorfor og hvordan undervise i kontroversielle tema.

Europarådet (2016) skiller mellom to ulike typer kontroversielle tema; langvarige og høyaktuelle. Langvarige tema har ofte en lang bakgrunn, og kan ha vært kontroversielle i lang tid. Høyaktuelle tema på den andre siden vil være tema som den siste tiden har fått økt relevans, som for eksempel hvis en konflikt nylig har brutt ut. Klimatematikken vil kunne falle inn under begge disse typene, da det både har vært aktuelt i lang tid og har fått økt aktualitet de siste årene.

Begrunnelser av hvorfor man skal undervise i kontroversielle tema, og derfra undervise i klima kan skilles i to hovedgrunner; saksrelaterte og prosessrelaterte grunner (Stradling et al., 1984). Saksrelaterte grunner tar utgangspunkt i at temaene er viktige i seg selv fordi de berører aktuelle problemer og/eller har direkte relevans for elevene. Scarratt & Davison (2012) legger også viktighet i å balansere medias dekning av ulike tema, og at barn eksponeres for stadig flere sensitive tema som må diskuteres i trygge rammer. Prosessrelaterte grunner handler om at innholdet i seg selv ikke er like viktig som det diskusjoner kan bidra til (Stradling, 1984). Tverrfaglige, prosessrelaterte grunner kan være å utvikle samarbeidsevner, kreativ tenkning og å behandle informasjon.

Siden kontroversielle tema omhandler vanskelige spørsmål vil det kunne oppstå en rekke utfordringer i undervisningen. Stradling (1984) deler disse utfordringene inn i fem hovedkategorier

a) Undervisningsstrategi

Når man underviser i kontroversielle tema, kan det være vanskelig å stille seg på utsiden av tematikken. Undervisningen vil alltid være preget av de holdningene og verdiene som både lærer og elever tar med seg i klasserommet, og vil derfor aldri kunne være helt nøytral. Flere forskningsprosjekter viser også at lærere er redde for å fremstå partisk (se for eksempel Crick-rapporten, 1998) og at dette av mange lærere fremmes som en av hovedutfordringene for denne typen undervisning.

b) Hensyn til elevers følelser

En annen utfordring er at kontroversielle tema kan påvirke elevenes følelser på en negativ måte. Både at temaet kan være sensitivt av natur, men også at elever kan føle seg såret eller krenket av andres ytringer som kan resultere i tilbaketrekking og selvsensur.

c) Stemning og kontroll i klasserommet

En tredje utfordring kan være hvordan man unngår en overopphetet diskusjon i klasserommet. Dersom stemningen i klasserommet oppfattes som fiendtlig kan det ha negative effekter på læringsmiljøet til elevene (se for eksempel Cotton (2006)). Lærere kan også risikere at deres autoritet blir undergravet hvis de ikke klarer å bevare kontrollen i klasserommet og lar en konflikt eskalere for langt. Her vil det være viktig å være kjent med ulike strategier for å begrense konfrontasjon. På den andre siden kan det også være en utfordring dersom man møtes med likegyldighet fra elevene, og det ikke blir en diskusjon. Stradling peker her på at dette kan være en vanlig utfordring når synspunktene som blir tatt opp er kjente for elevene slik at de ikke fanger deres interesse.

d) Mangel på spesialkunnskap

Siden kontroversielle tema ofte er i endring stilles det krav til spesialkunnskap hos lærerne. Ikke alle tema er like enkle å ha full oversikt over, og spesielt ikke hvis temaet er høyaktuelt. I undervisningssammenheng kan man også knytte dette til bruk av læreverk og læringsressurser, og hvorvidt disse er godt nok oppdaterte til å undervise i temaet. Clarke (2005) trekker også frem at mangel på fortrolighet med temaet kan oppleves som en utfordring.

e) Håndtering av spontane spørsmål

Det kan også være utfordrende å vite hvordan man skal håndtere og besvare spontane spørsmål og kommentarer som dukker opp. Dersom man er kjent nok med et tema kan man til en viss grad kunne forutse noen av spørsmålene som kan dukke opp, men man vil fortsatt risikere å bli møtt med spørsmål man ikke har hørt før.

For å møte utfordringene som kan oppstå i klimaundervisning finnes det ulik litteratur og forskning som fremhever flere strategier man kan benytte seg av (Busch & Osborne, 2014; Stradling et al., 1984). Stradling (1984) fremhever spesielt et knippe relevante strategier som kan hjelpe lærere i debatter og diskusjoner i klasserommet. En av strategiene som foreslås er at læreren kan være en nøytral ordstyrer ved å ikke gi uttrykk for personlige synspunkter og i så stor grad som mulig leder debatten i klasserommet på en nøytral måte. En annen strategi er å drive balansering av elevenes synspunkter uten å avsløre sitt eget. Man kan også ta rollen som 'djevelens advokat' ved å bevisst ta motsatt standpunkt fra elevene, men her bør man også være bevisst på faren for at elevene følger lærerens standpunkt uten diskusjon.

Cotton (2006) peker på tre ulike strategier lærere kan benytte seg av for å få frem elevenes standpunkter, uten å måtte 'røpe' sitt eget. Dette kan spesielt bli aktuelt dersom man møter på utfordringen hvor elevene møter temaet med likegyldighet. Den første av disse er å stille direkte spørsmål til elevene eller presentere de med et synspunkt og finne ut hvem som er enige/uenige i synspunktet. Den andre strategien er å la elevene diskutere sine synspunkter uten at man som lærer blander seg inn i diskusjonen, enten ved at læreren trekker seg tilbake i klasserommet eller forlater klasserommet. Den tredje strategien handler om å utfordre elevenes synspunkter ved å stille spørsmål til deres utsagn og meninger.

Busch & Osborne (2014) gjør rede for fem utfordringer som kan oppstå når man driver med klimaundervisning, og er derfor spesifikt rettet mot utfordringer knyttet til å samtale om klimaendringer. Disse fem utfordringene er skeptisisme, kompleksitet, usikkerhet, skala og følelser, og noen av disse overlapper også med de generelle utfordringer som Stradling (1984) gjorde rede for. Den første utfordringer tar for seg hvordan elevene møter informasjon om klimaendringer og hvordan de forholder seg til denne informasjonen. Elever vil ofte ta opp informasjon som passer inn med deres livsbilde. Noen vil også bevisst kunne lete etter informasjon som støtter opp mot deres meninger, en såkalt bekreftelsesfelle. Busch & Osborne foreslår at for å møte denne utfordringen bør man fokusere på å høre på elevene først.

De fremhever viktigheten av og ikke bare kartlegge elevenes forkunnskaper, men også kartlegge deres synspunkter og perspektiver (Busch & Osborne, 2014, s. 30).

Utfordringen med kompleksitet i klimatematikken er at den ikke bare inkluderer forskning og kunnskaper, men også sosiale og personlige dimensjoner. Klimatemaet vil også inneholde flere underkategorier med fag, og inneholde elementer fra for eksempel både samfunnsfag og naturfag. Dette krever at elevene trenger bred forståelse av ulike begreper og sammenhenger mellom disse for å forstå ulike prosesser som skjer. Busch & Osborne foreslår at man her er bevisst på å alltid inkludere den sosiale dimensjonen i undervisningen, og la elevene utforske forholdet mellom vitenskapen som skjer og hvordan dette påvirker samfunnet.

Det kan også være en utfordring at elevene sitter med mye usikkerhet – både til hvordan fremtiden vil være, men også til hva som kreves av samfunnet for å løse problemene som oppstår. Her trekker de frem presentasjonen av fremtidige scenarioer som usikre, da det å presentere flere ulike scenarioer med ulike utslippsmengder vil kunne skape usikkerhet hos elevene (Busch & Osborne, 2014, s. 28–29). For å møte denne utfordringen vil det være viktig å være bevisst på ordbruken når man snakker om klimaendringer. Elever må selvfølgelig tilegne seg forståelsen av hva begreper betyr, men hvis elevene ikke har denne forståelsen bør man tilpasse ordbruken slik at de forstår hva som snakkes om (Busch & Osborne, 2014, s. 31).

Klimatematikken inneholder både en tidsmessig og romlig skala. Mye av dataen som er registrert har skjedd over lengre tid enn mange av elevenes alder, slik at de ikke vil kunne relatere til disse problemene på en personlig skala (Busch & Osborne, 2014, s. 29). Måten man snakker om klimaendringer på kan også gjøre det utfordrende, da «om 100 år skjer ...» kan gjøre det fjernt for elevene fordi det virker langt frem i tid. Likedan vil også den globale skalaen man snakker om klimaendringer på kunne skape utfordringer, da elevene ikke nødvendigvis har utviklet deres romlige sans. Her bør man fokusere på å gjøre temaet relevant for elevene, og for eksempel vise hvordan konsekvenser av klimaendringene kan personlig påvirke dem. Det kan også være et poeng å skille mellom det som skjer nå, og det som kan eller kommer til å skje i fremtiden, for å begrense den tidsmessige skalaen noe.

Likt som Stradling (1984), peker også Busch & Osborne (2014) på den emosjonelle siden ved å undervise i kontroversielle tema, men de fokuserer på elevenes emosjonelle reaksjon i direkte møte med klimaproblematikken. Dersom man som lærer presenterer klimaendringer på en emosjonell måte vil man kunne øke bevisstheten til problemet, men man vil også risikere at elevene føler på håpløshet (Busch & Osborne, 2014, s. 29; Otieno et al., 2014).

Forskning viser også økt emosjonalitet kan gjøre at kunnskapen hos elevene sitter bedre og lengre, men at det også kan øke elevenes håpløshet (Busch & Osborne, 2014, s. 30). De foreslår at man kan møte denne utfordringer med å balansere elevenes emosjonelle side med logikk og å fokusere på direkte handlinger elevene kan gjøre for å hjelpe.

4.0 Metodisk tilnærming

I dette kapittelet vil jeg redegjøre for de metodiske tilnærmingene jeg har valgt og begrunnelser for disse med bakgrunn i den utarbeidede problemstillingen og tilhørende spørsmål. Jeg vil gjøre rede for kvalitativ metode og mine datainnsamlingsmetoder; intervju av åtte lærere og en gjennomgang av læreplanverket og andre dokumenter.

4.1 Kvalitativ metode

Metode kan defineres som verktøyet eller redskaper man bruker for å samle inn data og forstå ulike fenomen (Gentikow, 2005). Da fokuset i dette prosjektet ligger på læreres erfaringer og refleksjoner knyttet til planlegging og gjennomføring av klimaundervisning, samt hvordan deres undervisning reflekterer læreplanverket, var det hensiktsmessig å velge en kvalitativ tilnærming, med intervju og gjennomgang av relevante dokumenter som datainnsamlingsmetoder. I startfasen av prosjektet var jeg også innom andre metoder og tilnærminger. Jeg kunne valgt å bare observere lærere i klasserommet, eller gjøre en kombinasjon av intervju og observasjon. Dersom jeg hadde valgt observasjon som min tilnærming, ville jeg kunne observert lærere når de gjennomførte sin klimaundervisning, og dermed fått se akkurat *hvordan* den foregikk, fremfor å høre læreres forklaringer av hvordan den var/er. I utgangspunktet var jeg også inne på tanken om å gjennomføre lærerintervjuer i kombinasjon med observasjon av noen utvalgte informanter for å supplere datamateriale. Likevel, av praktiske og tidsbegrensede årsaker ble datainnsamlingen begrenset til kun lærerintervjuer, men disse intervjuene ga tilstrekkelig med datamateriale å arbeide med.

Jeg kunne også valgt en kvantitativ tilnærming, gjennom for eksempel et spørreskjema med et utvalg spørsmål. En av fordelene med denne metoden er at informantene svarer på akkurat på samme spørsmålene, og kodingsprosessen senere vil være enklere å gjennomføre (Larsen, 2017, s. 28). Det kunne også vært lettere å få en større bredde i studiet ved bruk av spørreskjema enn ved intervju, men jeg ville da til en viss grad ofret dybden i studiet, ved at muligheten for oppfølgingsspørsmål og klargjøringer hadde falt bort (Larsen, 2017, s. 28). For meg var dette et viktig aspekt av datainnsamlingen, og jeg prioriterte derfor dybde i mitt datamateriale fremfor bredde. Datamateriale som tolkes og analyseres i kvalitativ metode er oftest tekst (Edgren et al., 2021, s. 122), og dette stemmer også for mitt studie, hvor datamateriale er transkriberte intervjuer, læreplanverket og andre relevante dokumenter. Dalen (2011, s. 15) beskrev kvalitativ metode som hensiktsmessig når man tar sikte på å

forstå ulike fenomener som er knyttet til personer, situasjoner rundt de og deres opplevelser av situasjonene, og dette er hovedgrunnen til at jeg valgte denne metoden.

Når man gjennomfører intervju med mennesker som har ulike erfaringer og opplevelser kan datamaterialet man står igjen med ikke nødvendigvis være sammenlignbart med hverandre, selv om det kan benyttes for å opplyse flere sider av en sak (Grønmo, 2016, s. 126). Man kan fortsatt til en viss grad systematisere datamaterialet, gjennom for eksempel å plassere utsagn/sitater inn i ulike kategorier eller tema. I mitt tilfelle var dette aktuelt å gjøre, og jeg vil senere redegjøre mer for denne prosessen.

4.2 Intervju

En av mine valgte metoder er intervju, og jeg har gjennomført åtte semistrukturerte, individuelle lærerintervjuer. Selve intervjuprosessen består av flere punkter, og jeg vil i dette underkapittelet gjøre rede for disse punktene, fra rekruttering og utvalg av informanter, til transkribering og koding av dataen.

4.2.1 Rekruttering og utvalg

Når man skal foreta en datainnsamling ved hjelp av intervju kan man bruke flere strategier for å finne informanter. Det første steget er å finne universet for studiet, altså hvilke enheter som problemstillingen og studiet gjelder for (Grønmo, 2016, s. 98). For dette prosjektet vil universet i utgangspunktet være norske samfunnsfaglærere på ungdomstrinnet, men med visse begrensninger vil universet kunne minskes. Jeg valgte å begrense meg geografisk til tre kommuner i Vestland- og Rogaland fylke, slik at intervjuene kunne gjennomføres fysisk.

Neste steg i prosessen var å finne ut hvilken tilnærming man ønsker til både å finne og rekruttere informanter, og her finnes det flere ulike metoder man kan benytte seg av; enten alene eller i kombinasjon med andre. I forkant av datainnsamlingen var jeg innom flere ulike utvalg, og mitt utgangspunkt var et strategibasert utvalg, hvor tanken var at informantene skulle ha noe relevant og interessant å bidra med innenfor tematikken. Jeg likte godt ideen om å ha et utvalg med maksimal variasjon (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 50), hvor informantene som en helhet kunne belyse flere ulike sider av tematikken og at de hadde ulike tanker og erfaringer rundt problematikken. Jeg innså etter hvert at det ville være noe utfordrende å få til, da jeg ikke hadde noen forutsetninger for å vite noe særlig om lærerne på forhånd, i tillegg til at det var upraktisk og tidkrevende å prøve å finne ut av det. Jeg endte derfor opp med å gjøre et tilfeldig utvalg med selvseleksjon. Jeg sendte en felles e-post til rektorene ved de aktuelle skolene i håp om at de kunne videresende dette til lærerne som var

innenfor målgruppen min, og at lærerne deretter selv kunne ta kontakt ved interesse. Det viste seg å være vanskeligere enn antatt, da jeg etter opptil flere runder e-post og telefoner stod igjen med et fåtall interesserte lærere.

Jeg valgte derfor å ta kontakt med lærere jeg ble kjent med under studieløpet, og fra tidligere, og disse var også lærere jeg visste satt inne med mye kunnskap og gode refleksjoner, slik at de til en viss grad fylte et slags strategisk utvalg, selv om det også var litt preget av tilfeldighet. Da jeg hadde etablert denne kontakten, og enda ikke hadde noe respons fra skolene som var kontaktet via e-post, valgte jeg å gå enda en annen rute ved å ta kontakt med en slektning som jobber som lærer. Dette ble da et slags snøball-utvalg (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 51), ved at jeg ble satt i kontakt med flere lærere fra de ulike kommunene, og til slutt satt jeg igjen med totalt åtte informanter. I utgangspunktet var jeg også underveis i kontakt med flere andre lærere, men intervjuene ble utfordrende å få til på grunn av manglende tilgjengelighet og andre faktorer som skapte hindringer.

4.2.2 Intervjuguide

Når man skal gjennomføre kvalitative intervjuer vil det være gunstig å lage en intervjuguide. Avhengig av hvilken type intervju man vil gjennomføre vil denne guiden se noe ulik ut. Det finnes ikke noen fasit på hvordan en intervjuguide skal se ut, eller hva den skal inneholde, men en vanlig strategi vil være å ha noen innledende ikke-kontroversielle spørsmål før man går over til hoveddelen av intervjuet (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 80). I mitt tilfelle har jeg valgt å gå for et semistrukturert intervju, hvor jeg har en rekke spørsmål som utgangspunkt for intervjuet, men som også tillater 'avsporinger'. En av fordelene med denne typen intervju er at man ikke er bundet til intervjuguiden i like stor grad som ved et strukturert intervju, og man har derfor gode muligheter til å stille oppfølgingsspørsmål som dukker opp underveis (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79). I motsetning til et åpent eller ustrukturert intervju, vil et semistrukturert intervju også til en viss grad gjøre en standardisering, ved at alle lærerne i utgangspunktet får de samme spørsmålene (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79). Analysearbeidet i etterkant vil derfor kunne være mindre tidkrevende, da man har et utvalg spørsmål eller kategorier som alle informantene har svart på. Jeg valgte denne typen intervju fordi jeg ville sikre at alle lærerne hadde samme utgangspunkt, men jeg ville fortsatt ha en viss åpenhet slik at interessante og refleksjoner som falt utenfor mine spørsmål også fikk tid til å bli diskutert i nærere detalj.

For å utarbeide intervjuguiden, tok jeg utgangspunkt i problemstillingen og forskningsspørsmålene i oppgaven. De første spørsmålene var introduksjonsspørsmål, som

gikk på informantenes alder, kjønn og utdanning- og arbeidsbakgrunn. For å få frem lærernes tanker og erfaringer rundt klimaundervisningen de tidligere har hatt, var det viktig å ha noen konkrete spørsmål som gikk på generelle tanker om samfunnsfagets rolle, klimaundervisning generelt og læreplanverket, slik at lærernes senere svar kunne settes inn i en kontekst. Deretter ble hoveddelen av intervjuguiden lagd, som gikk på lærernes egne undervisning. Her var jeg ute etter å finne ut hvilke arbeidsmetoder de benyttet seg av, hvilket undervisningsmaterieill de brukte, målsetningen med undervisningen, deres syn på viktige kompetanser og kunnskaper, og hvordan arbeidsprosessen deres var fra start til slutt i planlegging og gjennomføring av undervisning (se vedlegg A for oversikt).

4.2.3 Innsamling og transkripsjon av data

Det ble som nevnt gjennomført kvalitative, semistrukturerte intervju med åtte samfunnsfaglærere. De fleste av intervjuene ble gjennomført fysisk ved lærernes arbeidssted, men noen få ble også gjennomført digitalt via Zoom. I forkant av intervjuene ble lærerne tilsendt et informasjonsskriv som ga informasjon om studiet og hva en deltakelse ville innebære for dem (se vedlegg B). Denne ble også gjennomgått i starten av intervjuet, slik at informantenes rettigheter var godt informert om, samt mine plikter som forsker. Alle lærerne samtykket til å delta på intervju, at det ble gjort lydopptak og at informasjon om deres aldersgruppe, arbeidskommune og utdannings- og arbeidsbakgrunn kunne publiseres.

De fysiske intervjuene ble tatt opp med lyd på mobiltelefon, for deretter å bli kryptert på datamaskin til fullført transkripsjon. De digitale intervjuene ble tatt opp via Zoom, og deretter kryptert på samme måten. Ved fullført transkripsjon av intervjuene, ble disse slettet fortløpende.

Med lydopptak på rundt fem timer totalt, ble transkripsjonsprosessen lang og tidkrevende. I starten ville jeg transkribere alt som informantene sa, men jeg fant fort ut etter et par intervjuer at det ville ta for mye tid, i forhold til hvor mye nytteighet det ga. Pauseord som «hmm» ble derfor i stor grad ikke tatt med, og ‘oppdelte’ setninger ble også gjerne satt sammen til å danne en helhetlig setning. Resultatet av dette ble rundt 45 sider med tekst, delt opp av ulike underoverskrifter. Det neste steget var deretter koding av datamateriale. Hensikten med kodingen er å avdekke generelle mønstre i materiale som er samlet inn (Grønmo, 2016, s. 266), og å skape en oversikt over tekstinholdet, som i dette tilfeller er de transkriberte lærerintervjuene. Den første kodingsprosessen var åpen, og kategoriseres av at man klassifiserer det viktigste innholdet i teksten (Grønmo, 2016, s. 267). I forkant av kodingsprosessen hadde min problemstilling og mine forskningsspørsmål allerede gitt meg

noen pekepinner på mulige klassifiseringer av datamateriale, ved å dele det inn i generelle kategorier som «læreplanverket», «kompetanser», «kunnskap og arbeidsmetoder» og «utfordringer,» som var relevante delkategorier ut ifra mine forskningsspørsmål. Etter gjennomføringen av intervjuene gjorde jeg meg opp flere tanker om en generell inndeling basert på svarene informantene ga, slik at kategoriene «målsetning med undervisning», «sensitivitet», «moderering/balansering» og «andre punkter» også ble lagt til. Deretter la jeg inn de ulike informantenes svar og tanker rundt de ulike kategoriene i et skjema, slik at jeg til neste steg hadde en generell oversikt over det viktigste innholdet.

Det neste steget var å bruke denne generelle oversikten til og systematisk kode materiale. Her ble de tidligere utarbeidede kategoriene i større grad delt opp. Hvor mange av kategoriene som deles opp i mer spesifikke kategorier varierte etter hvilken nytte det ga for senere drøfting. For eksempel ble kategorien «målsetning med undervisning» bevart i sin helhet, da det ikke var logisk å dele opp innholdet her. Innholdet som i den åpne kodingsprosessen ble plassert i kategorien «kompetanser» ble derfor delt opp, da dette var mest hensiktsmessig siden informantene snakket om flere ulike typer kompetanser. Når kodingen av datamateriale fra intervjuene var gjennomført var neste steg tekstanalyse av læreplanverket og et utvalg andre dokumenter.

4.3 Tekstanalyse

I forkant av datainnsamlingen var jeg interessert i å sammenligne lærernes erfaringer og tanker med hvilke føringer som lå i læreplanverket. I utgangspunktet ville jeg også supplere med flere klimautdanningsrelaterte dokumenter på et nasjonalt og internasjonalt nivå, men jeg så det etter hvert som mest hensiktsmessig, med bakgrunn i valgte læreplanteori, å begrense meg til dokumenter som kom ut i forkant av læreplanverket. Da falt valget på Ludvigsen-utvalgets rapporter i forkant av fagfornyelsen, som var et viktig sted i arbeidet med å utvikle ny læreplan. Ludvigsen-utvalget var en gruppe fagpersoner som ble utnevnt av regjeringen i 2013 for å vurdere skolens fag opp mot fremtidige krav til kompetanser og kunnskaper for å fungere i samfunns- og arbeidslivet (NOU 2015: 8). De ga ut en delrapport i 2014 (NOU 2014: 7) hvor de redegjorde for kunnskapsgrunnlaget i datidens skole (LK06) og en hovedrapport i 2015 som redegjorde for hva elevene i fremtidens skole hadde behov for å lære seg (NOU 2015: 8).

Når man gjør en kvalitativ tekstanalyse går man systematisk gjennom tekst og/eller dokumenter og kategoriserer innhold som er relevant for å besvare sin problemstilling

(Grønmo, 2016, s. 175). Før selve tekstanalysen måtte jeg avklare hva mitt fokus skulle være, og hvilke type informasjon jeg skulle trekke ut fra rapportene. Jeg ville spesielt se på hvilke kunnskaps- eller/og kompetansesyn som ble formidlet som viktige, og om det eksplisitt nevnes foretrukne arbeidsmetoder. Jeg ville også se på om det lå noen spesifikke kunnskaps- eller kompetanseføringer for samfunnsfaget. Med bakgrunn i dette fokuset var det ikke alle delene av dokumentene som ble analysert, da for eksempel delpunkter om andre fag i skolen ikke var relevant for meg.

Det finnes også flere ulike typer tekstanalyser, og for å besvare min problemstilling var det mest relevant å foreta en blanding av innholdsanalyse. Med innholdsanalyse er man interessert i hva som faktisk presenteres i teksten, og den tar ikke like stor høyde for at tekster kan tolkes forskjellig (Brottveit & Del Busso, 2018, s. 108). For meg innebar dette å lese gjennom de relevante tekstdelene og forholde meg konkret til det som ble skrevet.

Når jeg skulle foreta tekstanalysen startet jeg med en systematisk gjennomgang av den ideologiske læreplanen, rapportene fra Ludvigsen-utvalget. Innhold som falt under mitt fokus, ble registrert under gitte kategorier. Disse hovedkategoriene var «kompetansebegrepet», «klimaspesifikke kompetanser og andre kompetanser», «kunnskapssyn», «arbeidsmetoder» og «andre momenter». Under for eksempel «arbeidsmetoder» ble tanker og føringer for foretrukne eller sentrale måter å arbeide på i klasserommet registrert. Underveis i masterprosjektet valgte jeg også å se over høringsvarene som ble sendt inn i forbindelse med den nye læreplanen i samfunnsfag, men denne gjennomgangen var noe mer kvantitativ. Jeg så gjennom hvilke aktører som sendte inn hørings svar og hvordan fordelingen mellom disse gruppene var. Samtidig så jeg også på hvilke spørsmål de ulike aktørene fikk mulighet til å svare på, og om noen av disse hang overens med kategoriene jeg benyttet meg av i tekstanalysen.

Analysen av Kunnskapsløftet 2020 skjedde over flere omganger. Den første omgangen var en generell gjennomgang av læreplanen i samfunnsfag, for å se på det overordnede målet med samfunnsfaget, og hvilke kompetanser, kunnskaper og arbeidsmetoder som ble ansett som viktige. I neste omgang gikk jeg inn i kjerneelementet «bærekraftige samfunn» i samfunnsfaget, og det tverrfaglige tema «bærekraftig utvikling» for å se om disse presenterte noen viktige kompetanser og kunnskaper, og også hvorvidt klimatematikken ble eksplisitt nevnt. Etter at disse analysene var gjort valgte jeg også å se på den overordnede delen av læreplanen, for å få et mer helhetlig blikk over hvilke kunnskaper og kompetanser det forventes at elevene lærer over alle skolens fag og gjennom hele utdanningsløpet.

4.4 Validitet og reliabilitet

Validitet og reliabilitet fungerer innenfor forskning som kvalitetskriterier for å vurdere datakvaliteten til samfunnsvitenskapelige data (Grønmo, 2016, s. 237). I samfunnsvitenskapelige studier vil kvaliteten på dataen være høy når man får materiale som er relevant og nyttig for problemstillingen sin (Grønmo, 2016, s. 237). Reliabilitet handler om hvor pålitelige dataene man har samlet inn er. Høy reliabilitet vil i utgangspunktet si at dataene man har samlet inn vil kunne gjentas over flere datainnsamlinger, men innenfor kvalitative studier vil ikke dette alltid være like enkelt å måle. Innenfor disse typer studier vil høy reliabilitet kunne oppnås ved at variasjoner i datamateriale ikke skyldes forskeren utforming av spørsmål eller gjennomføring, men at det er genuine forskjeller mellom enhetene som analyseres. For mitt prosjekt kan man si at reliabiliteten på dette punktet er høy, da variasjoner i dataen ikke vil skyldes metodiske forhold, men forskjeller i erfaringene og tankene til lærerne, som er preget av deres livsverden. Selv om det i mitt kvalitative studie til en viss grad vil være preg av egne tolkninger, gjorde jeg ulike steg for å minske disse tolkningene. I selve intervjugjennomføringen ble informantene spurt om å klargjøre resonnementene deres, for å sørge for at deres meninger entydig kom frem. I tillegg ble det også brukt lydopptak, som i transkripsjonsprosessen gjorde at lærernes svar ble bevart i sin fullhet, og selv om ikke transkripsjonene ble gjort ord-for-ord, ble konteksten og tonen for svaret til lærerne registrert og ivaretatt. Reliabiliteten i form av stabilitet kan også argumenteres for å være høy, da jeg gikk gjennom læreplanverket og andre dokumenter og transkripsjonene flere ganger med en kritisk vurdering, og endte opp med beskrivelser som hadde minimal variasjon (Grønmo, 2016, s. 249–250).

Reliabilitet kan også vurderes gjennom konsistens, og for min oppgave er det mest sentrale den eksterne konsistensen (Grønmo, 2016, s. 250–251). Ekstern konsistens handler om forholdet mellom datamateriale som er samlet inn og annen tilgjengelig informasjon om de forholdene som er undersøkt. For mitt prosjekt vil dette innebære kontekstuelle beskrivelser av klima- og bærekraftsproblematikken, og klimaundervisning i skolen. Jeg vil si at mye av datamateriale som er samlet inn samsvarer med konteksten for studiet, samtidig som det også vil kunne belyse noen mer ukjente sider, og at reliabiliteten på bakgrunn av ekstern konsistens er tilfredsstillende.

Validitet handler om gyldigheten til datamateriale som er samlet inn, og hvorvidt dataen gir relevant informasjon om problemstillingen (Grønmo, 2016, s. 241). Validiteten til datamateriale er mer omfattende enn reliabiliteten fordi den viser til flere sider av

datainnsamlingen og dataen (Grønmo, 2016, s. 251), og man skiller ofte mellom validitetstyper for kvantitative og kvalitative studier. Likevel finnes en åpenbar validitet (Grønmo, 2016, s. 252) som er relevant for alle typer studier. For mitt prosjekt vil jeg argumentere for at den åpenbare validiteten for datamateriale er tilfredsstillende da materiale som er samlet inn er treffende til problemstillingen og forskningsspørsmålene som ble utarbeidet på forhånd. Kompetansevaliditet handler om forskerens kompetanse til å gjennomføre forskning på det aktuelle forskningsfeltet, og omhandler både metodisk kompetanse og fagkompetanse (Grønmo, 2016, s. 255). Før gjennomføringen av intervjuene var det viktig at jeg som forsker hadde kompetanse på det aktuelle fagområdet bærekraft og klima, slik at kompetansevaliditeten ville være tilfredsstillende på dette området. Kompetansevaliditet vil også vurderes under datainnsamlingen (Grønmo, 2016, s. 255), og kan av den grunn bli forbedret underveis. I forkant av dette prosjektet hadde jeg ikke gjennomført intervjuer før, slik at kompetansevaliditeten på dette området i starten kan ha vært lavere enn ønsket. Likevel vil denne ha blitt forbedret og styrket underveis gjennom revidering av intervjuguide underveis og styrking av mine ferdigheter som intervjuer, og kompetansevaliditeten kan da hevdes å være tilfredsstillende.

Kommunikativ validitet handler om hvorvidt andre aktører (medstudenter, veileder og så videre) ser på datamateriale som treffende til studiets hensikt (Grønmo, 2016, s. 255). Etter samtaler med både veileder og medstudenter kan jeg argumentere for at validiteten i mitt prosjekt var tilfredsstillende da disse også opplevde datamateriale som treffende for å svare på problemstilling og forskningsspørsmål. Underveis i intervjuene ba jeg også om avklaringer med informantene og gjentok deres resonnementer for å sikre at mine oppfatninger av deres tanker ble «godkjent» (Grønmo, 2016, s. 255), og at den kommunikative validiteten var tilfredsstillende. Likevel vil det være viktig å være bevisst på at jeg som forsker og lærerne som informanter vil ha ulike perspektiver til grunn for vurderinger av datamateriale. Dermed må jeg som forsker, i tillegg til lærernes perspektiver, se datamateriale i lys av de analytiske verktøyene og teoretiske perspektivene som er lagt til grunn for prosjektet (Grønmo, 2016, s. 256).

4.5 Ethiske hensyn

Når jeg har samlet inn og behandlet data til mitt masterprosjekt har jeg samhandlet med andre mennesker, og det forelå derfor en rekke etiske hensyn i forskningen min. Siden jeg skulle samle inn opplysninger som kunne knyttes til enkeltindivider, var masterprosjektet mitt meldepliktig til NSD, Norsk senter for forskningsdata (Norsk senter for forskningsdata, u.å.a),

for å bevare personvernet til informantene. Meldeskjema ble sendt inn i slutten av august 2021, og databehandlingen ble vurdert som godkjent i samsvar med personvernlovgivningen i starten av september 2021, en god stund før selve datainnsamlingen fant sted.

Det var viktig for meg som forsker å vite hvilke etiske hensyn jeg måtte ta når jeg samhandlet med informantene til prosjektet, og hvilke retningslinjer som forela. De nasjonale forskningsetiske komiteene har utarbeidet en rekke forskningsetiske retningslinjer for blant annet samfunnsvitenskapene, og kategori B «Hensyn til person» (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2021) var relevant for mitt prosjekt. Her var det en rekke punkter som var viktige for meg å sette meg inn i før datainnsamlingen startet;

- 15. samtykke til å delta i forskning
- 20. anonymitet
- 21. konfidensialitet og taushetsplikt
- 24. lagring og deling av forskningsmateriale
- 25. tilbakeføring av resultater

Samtykkene som ble samlet inn fra informantene var alle frivillige, informerte, utvetydige og dokumenterte. Alle informantene ga et tydelig samtykke og ønske om å delta, og hadde et fritt valg i om de ville delta eller ikke. I forkant av intervjuene ble informantene tilsendt et informasjonsskriv som tok for seg formålet med forskningen, hva det ville innebære å delta, behandlingen og oppbevaringen av data, rettighetene informantene hadde og pliktene jeg som forsker har ovenfor deres data. Dette informasjonsskrivet ble også gjennomgått før intervjuet startet, slik at det her var mulig å trekke seg dersom man ikke lenger ønsket å delta. Noen av samtykkene ble tatt opp på lyd, men alle samtykkene ble dokumentert skriftlig; både samtykke til deltakelse, men også samtykke til publisering av viss informasjon og samtykke til lydopptak. Informantene ble også informert om deres rettigheter til å kunne trekke seg fra prosjektet når som helst; før intervjuet, underveis i intervjuet eller etter intervjuet på hvilket som helst tidspunkt, ved å sende en e-post og skrive at de ønsker å trekke seg.

Punktet om anonymitet vil også til en grad være relevant i mitt prosjekt. Alle informantene samtykket til at ulike personopplysninger om dem kunne publiseres, slik som aldersgruppe, kjønn og arbeidskommune og -bakgrunn. Likevel var det bare aldersgruppe og kjønn på informantene som ble benyttet i selve prosjektet. Utover disse nevnte personopplysningene var det ingen andre opplysninger om informantene som skulle publiseres, og jeg foretok også en pseudonymisering av. Dette gjorde jeg ved å ha en koblingsnøkkel som koblet annen

innsamlet personinformasjon til informantene (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2021, s. 21).

Dataen som ble samlet inn og behandlet, ble lagret på en forsvarlig måte. Informantene fikk i forkant av intervjuet informasjon om hvordan lydopptak ble oppbevart frem til transkripsjonen var ferdig. Disse ble lagt over på datamaskin og deretter kryptert med passord, slik at ingen uvedkommende fikk tilgang. Når transkripsjonen av hvert enkelt intervju var gjennomført, ble lydopptaket slettet. Ingen personopplysninger ble registrert på lydopptak, men registrert skriftlig og oppbevart separat fra datamateriale med en koblingsnøkkel.

Personopplysningene jeg samlet inn var ikke sensitive, og personvernulempen var derfor lavere enn ved innsamling av andre typer opplysninger (Norsk senter for forskningsdata, u.å.b). Jeg samlet ikke inn opplysninger om for eksempel den religiøse tilhørigheten eller det politiske ståstedet til informantene, som hadde økt kravene til prosjektet. Likevel kan det ha vært sensitive aspekter ved klima som tema som informantene har følt på. Selv om jeg ikke samlet inn opplysninger om politisk ståsted, vil noe av klimadebatten være politisk ladet og det kan ha hatt innvirkninger på hvilke perspektiver informantene var villige til å dele. Med noen av informantene falt også intervjuet litt over på en politisk side, og det var viktig å bevare denne biten generell.

5.0 Resultater og analyse

I dette kapittelet vil funnene fra læreplanverket og tilhørende dokumenter bli presentert og analysert ved hjelp av de teoretiske perspektivene som ble redegjort for tidligere. Jeg vil først presentere Ludvigsen-utvalgets rapporter i forkant av fagfornyelsen, og analysere hvilket kompetansesyn de ser på som viktige, deres syn på kunnskap og arbeidsmetoder og andre relevante funn. Deretter vil jeg presentere funnene fra Kunnskapsløftet 2020, og dette omfatter den overordnede delen, læreplanen i samfunnsfag (med kjerneelementet bærekraftige samfunn) og det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling.

5.1 Den ideologiske læreplanen

Ludvigsen-utvalget ble oppnevnt av regjeringen i 2013 for å vurdere opplæringen i den norske skolen, og som et resultat ble det publisert to rapporter; en om kunnskapsgrunnlaget i norsk skole, og en om fornyelsen av skolen, henholdsvis i 2014 og 2015 (NOU 2014: 7; NOU 2015: 8). Rapporten utgitt i 2014 var en delutredning, som tok for seg kunnskapsgrunnlaget i den norske skolen på den tiden, som videre ble brukt i hovedutredningen utgitt i 2015. Hoveddelen av datamateriale er fra hovedutredningen, da det var denne som ga direkte føringer for utviklingen av læreplanverket.

Kompetansebegrepet som ligger til grunn for Ludvigsen-utvalgets utredninger er bredt, og omfatter evnen til å løse utfordringer i forskjellige sammenhenger, og dette inkluderer flere ulike sider ved elevenes læring (NOU 2014: 7, s. 8). Blant annet at elevene, gjennom å utvikle kompetanse, også skal utvikle sine sosiale og emosjonelle sider (NOU 2015: 8, s. 14).

Kompetansebegrepet omfatter også et etisk element, ved at elever skal kunne vurdere og reflektere hva ulike situasjoner kan kreve, hva som regnes som forsvarlig og konsekvensene til valg de tar (NOU 2015: 8, s. 14). Denne forståelsen av kompetanse er bredere enn den som forela i LK06 (se Meld. St. 28 (2015-2016), s. 27), og omfatter langt flere sider av elevens læring enn før. Til en viss grad kan man også si at denne forståelsen skaper rom for å danne elevene, da man også sikter på å utvikle sosiale og emosjonelle sider ved elevene. Utvalget skiller også mellom fagspesifikke og fagovergripende kompetanser, og skriver at:

Fagspesifikke kompetanser er knyttet til vitenskapsfag og andre fag-/kunnskapsområder som skolefagene bygger på. Fagovergripende kompetanser er relevante for mange ulike fag og kunnskapsområder. Fagspesifikke og fagovergripende kompetanser må integreres i fag og utgjør til sammen kompetansen i et skolefag. (NOU 2015: 8, s. 14)

Disse skillene mellom ulike typer kompetanser kan også knyttes til Klafkis teori om formal, material og kategorial danning. Formal danning vil være de fagovergripende kompetansene som ikke fokuserer på et bestemt innhold og som derfor går over flere ulike områder, mens i den materiale danningen fokuserer man på fagspesifikke kompetanser som er rettet mot innholdet i hvert enkelt fag. I likhet med Klafki legger også Ludvigsen-utvalget vekt på at disse to typene må integreres slik at man får en helhetlig kompetanseinnlæring i hvert skolefag.

Når Ludvigsen-utvalget skal vurdere hvilke kompetanser som er viktige for fremtiden vurderes dette blant annet ut ifra forskning og samfunnsutviklingen. Av felles utfordringer for samfunnet som trekkes frem er klimaendringer en av disse, og de mener dette setter krav til at man finner løsninger i fellesskap (NOU 2015: 8, s. 19-20). De skriver også at klimaendringene vil påvirke både natur, miljø og mennesker i fremtiden, og trekker frem økt migrasjon som en av konsekvensene. Disse tankene kan knyttes til et teknokratisk perspektiv på bærekraft, da det trekkes frem at man må finne løsninger på klimaendringene. Utvalget nevner ikke her eksplisitt at det menes teknologiske løsninger, men de trekker senere frem teknologiutviklingen som et sentralt samfunnstrekk, og dermed kan dette forstås implisitt. Teknologiutviklingen skaper flere former for kommunikasjon og samarbeid, og stiller økte krav til elever om å håndtere og vurdere informasjon kritisk (NOU 2015: 8, s. 20). De skriver at elever må kunne ta gjennomtenkte valg, blant annet knyttet til bærekraftig forbruk. Dette henger tett sammen med kompetansene kritisk tenkning og forbrukerfornuft, og viser at Ludvigsen-utvalgets resonnementer har røtter i teoretiske perspektiver og forskning som er gjort på feltet.

Videre gjør de rede for hvilket kompetansebehov som blir aktuelt generelt i skolen i fremtiden, og her nevnes flere kompetanser som er relevante for klimaproblematikken. Det blir trukket frem at elever trenger kompetanse i å lære, i å delta og samhandle og i å utforske og skape. Elever trenger å ha et forhold til hva de kan i fag og hvordan de kan bruke sine kunnskaper aktivt. Utvalget trekker frem at økt kompleksitet i samfunnet stiller krav til at elever må kunne bruke tilegnede kunnskaper og ferdigheter på flere ulike måter, og at de må kunne videreutvikle allerede lært kunnskap (NOU 2015: 8, s. 21). Elevene må også utvikle kompetanse i å delta aktivt og samhandle med andre mennesker, og de skriver at dette bør få «økt oppmerksomhet i skolen» (NOU 2015: 8, s. 21). Bakgrunnen for dette er at elevene i arbeidslivet og andre arenaer senere i livet må kunne kommunisere og samhandle med andre mennesker for å fungere. De må også lære seg å ytre egne meninger og forstå at deres

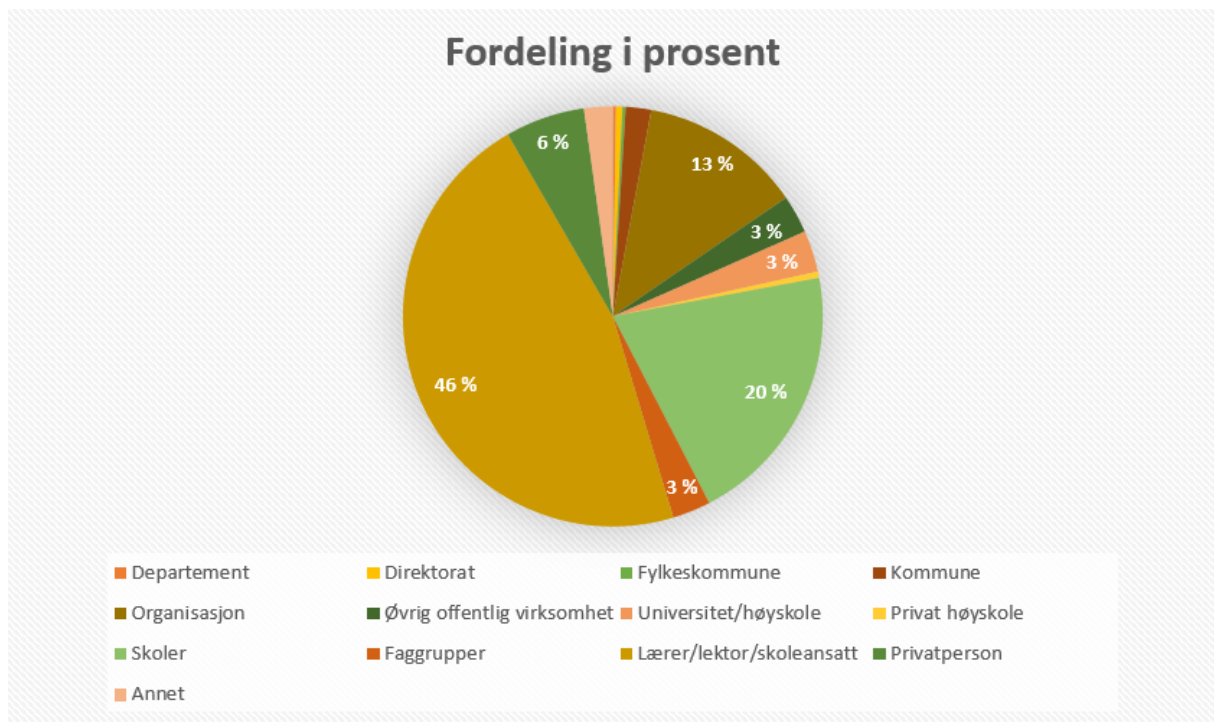
deltakelse kan bety noe. Selv om ikke utvalget knytter dette direkte til klimaproblematikken kan man se at det er flere av disse generelle kompetansene som går igjen i klimafeltet også (se for eksempel Straume, 2017; Sinnes, 2021; UNESCO, 2022).

Mer spesifikt på klima, trekker utvalget frem bærekraftig utvikling som et viktig tema for samfunnet og fagfornyelsen, og de peker på at kompetansene knyttet til denne tematikken har ulike dimensjoner; en sosial, økonomisk og miljø (NOU 2015: 8, s. 49). Tanken om at bærekraftig utvikling består av tre dimensjoner finner man også fra andre aktører (se for eksempel FN-sambandet, u.å.b.). De trekker også frem at elever må utvikle forståelse av risikoen klimaendringene innebærer. Samtidig må de være bevisste på at alle er ansvarlige for å handle for et bedre miljø, og at de er motiverte for å ta klimabevisste valg. Under dette pekes det spesielt på at elevene må gis handlingsevne og muligheter til å handle (NOU 2015: 8, s. 50). Disse tankene gjenspeiler ideen om at elever kan handle på et individnivå for å håndtere komplekse utfordringer, og legger ikke fokus på systemtenkning og samfunnsnivået.

Spesifikt på samfunnsfaget mener utvalget at elevene må forstå ulike etiske problemstillinger og at de må forstå behov for å handle (NOU 2015: 8, s. 25). De knytter dette til konflikter i verden, som for eksempel kriger, men dette kan også knyttes til klimatematikken og normativ undervisningstradisjon som fokuserer på verdispørsmål. Av ulike undervisningsmetoder og fremgangsmåter mener utvalget at det i alle fag bør legges til rette for dybdeløring. Elevene må lære kunnskap som de kan overføre til andre sammenhenger og de må derfor utvikle varige forståelser innenfor fag, altså dybdeløring. Resultatet av dybdeløring kommer når elevene klarer å ha kunnskaper om når man kan bruke det man har lært og hvordan man kan bruke det (NOU 2015: 8, s. 41). Utover dette legger de ikke videre føringer for hvilke typer arbeidsmetoder eller -måter som bør vektlegges, da de skriver at lærere fortsatt vil ha ansvaret for å planlegge og vurdere undervisningsinnholdet, både faginnholdet, organiseringen og bruken av ulike arbeidsmetoder (NOU 2015: 8, s. 74). Men, de setter krav til at elevene må aktivt involveres i ulike deler av læringsprosessen, og at de må få muligheter til å planlegge og vurdere undervisning, samt vurdere seg selv (NOU 2015: 8, s. 76).

Disse to rapportene fra Ludvigsen-utvalget la grunnlaget for den første utarbeidingen av ny læreplan, og hovedrapporten ble sendt ut til bred høring kort tid etter den ble avgitt. Ulike høringsinstanser som statlige grunn- og videregående skoler, universiteter/høyskoler og departementene fikk mulighet til å vurdere forslagene som ble gitt i rapporten. Videre startet arbeidet med å utvikle læreplanene, og i sluttprosessen av dette ble også læreplanutkast sendt ut til høring, hvor ulike instanser og personer kunne si sin mening.

For læreplanen i fellesfaget samfunnsfag ble det mottatt 408 hørings svar fra 13 ulike grupper instanser/personer (se figur 1 for oversikt). Nesten halvparten av hørings svarene kom fra lærere, lektorer eller andre skoleansatte med 189 respondenter, etterfulgt av skoler med 83 svar (Utdanningsdirektoratet, u.å.).



Figur 1: Fordeling av hørings svar i prosent.

Høringen ga mulighet for å svare på en rekke spørsmål knyttet til utkastet av læreplanen, samt ga det rom for å komme med ekstra kommentarer eller tilbakemeldinger til slutt. Noen relevante spørsmål handler om læreplanen legger til rette for dybdelæring og om de ulike tverrfaglige temaene er integrert godt i faget. Det ble også sendt ut spørsmål om læreplanen la til rette for at elevene utvikler faglig kompetanse som kan forberede de på videre skoleløpet og senere samfunns- og arbeidslivet. Et av spørsmålene som var spesielt interessante i samfunnsfaget var hvorvidt det var tydelig nok forskjell mellom det tverrfaglige temaet «bærekraftig utvikling» og kjerneelementet «bærekraftig utvikling» (nå bærekraftige samfunn). Omfanget av svarene fra de ulike instansene og personene var varierende, men det er heller ikke fokuset. Etter at høringen ble lukket ble alle de ulike svarene behandlet og relevante og nødvendige endringer ble da gjort i læreplanen, slik den er i dag.

5.2 Den faktiske læreplanen – kunnskapsløftet 2020

Ludvigsen-utvalgets rapporter og hørings svarene er bakgrunnen for hvordan læreplanen ser ut i dag. Her vil jeg først presentere funn fra den overordnede delen av læreplanen, og hvilke

kunnskaper og kompetanser som legges vekt på. Deretter vil jeg se på læreplanen for samfunnsfag som ikke er direkte knyttet til klima, for å vise hvilke kompetanser og kunnskaper som fremmes som viktige i faget generelt. Deretter vil jeg se spesifikt på kjerneelementet «bærekraftige samfunn» og det tverrfaglige temaet «bærekraftig utvikling», som direkte kan knyttes til klimaproblematikken.

Overordnet del av læreplanen tar for seg opplæringens verdigrunnlag og prinsippene for opplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Verdigrunnlaget til skolen bygger på verdiene i formålsparagrafen (Opplæringslova, 1998, §1-1), og disse bygger på grunnleggende verdier i kristen og humanistisk arv og tradisjon. Noen av verdiene som fremmes er respekt for naturen, likestilling og respekt for andres overbevisninger. Elevene skal utvikle kunnskaper og ferdigheter som skal gjøre at de mestrer livet og kan delta i samfunnet (Opplæringslova, 1998, §1-1). De skal lære seg å tenke kritisk og å handle etisk og miljøbevisst, og rett til å påvirke. Overordnet del går mer i dybden på noen av disse, og jeg skal se mer på to av disse; kritisk tenkning og etisk bevissthet, og respekt for naturen og miljøbevissthet. Et av skolens mål er at elever skal bli nysgjerrig og være villige til å stille spørsmål. Å være kritisk tenkende innebærer at man bruker fornuften i møte med utfordringer og kunnskapsformer. Elever må kunne vurdere de ulike kildene til kunnskap, og ha et kritisk blikk til hvordan kunnskap utvikles. De må også ha forståelse for at egne erfaringer kan være feilaktige, og denne typen refleksjon forutsetter kunnskap. Dersom man har etisk bevissthet, klarer man å veie ulike hensyn mot hverandre og dermed ta etiske valg (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Et annet mål med skolen er at elevene skal utvikle respekt for naturen og klima- og miljøbevissthet. Elever må få oppleve naturen og bli kjent med hvordan mennesker påvirker natur og klima. De skal finne glede av naturen og utvikle egenvilje for å ta vare på den. I fremtiden kreves også teknologisk innovasjon for å kunne finne løsninger på de mangfoldige klimautfordringene elevene vil møte (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Her fremmes både et teknosentrisk og økosentrisk perspektiv på bærekraft (Sinnes, 2015). Det legges vekt på at elevene skal ta vare på naturen og får respekt for den, men også at de skal kunne komme med teknologiske løsninger.

Går man over på samfunnsfaget presenteres det som å ha en sentral rolle i å utvikle deltakende og engasjerte samfunnsborgere (Kunnskapsdepartementet, 2019). Faget skal kunne bidra til å utvikle elevenes kritiske tenkning, skaperglede og utforskertrang, samt å oppholde visse holdninger og verdier som likeverd. Elevene skal utvikle et aktivt medborgerskap og være bevisste på tema og problematikk som demokrati og miljø

(Kunnskapsdepartementet, 2019). Samfunnsfag består av ulike kjerneelementer, og felles for disse elementene er at de fremmer ulike kompetanser som elevene skal utvikle i faget. Elevene skal blant annet få være nysgjerrige og innhente informasjon selv, som forutsetter at de kan vurdere påliteligheten til ulike kilder (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 2). De skal forstå ulike sammenhenger mellom forskjellige forhold, og hvordan disse kan påvirke samfunnet. Gjennom erfaring med demokrati i praksis skal elevene kunne lære å påvirke og medvirke til samfunnsendring og -utforming. Elevene skal ha innsikt i hva det å utvikle en identitet og tilhørighet innebærer, og hvordan denne utviklingen kan påvirkes av ulike forhold. Her pekes det spesielt på at historiebevissthet og handlingskompetanse er viktig (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 3). Av kompetansemål etter 10. trinn er det flere kriterier til hva eleven i slutten av ungdomsskolen skal kunne. De skal blant annet «bruke» ulike digitale ressurser, «presentere» funn, «vurdere» ulike kilder, «drøfte» fremstillinger av fortiden og «utforske» hvordan teknologi er en endringsfaktor.



Figur 2: Hva elevene skal kunne i samfunnsfag.

Figur 2 viser fordelingen av disse verbene fordelt på 19 kompetansemål etter 10. trinn. De som legger høyest er å beskrive ulike fenomener, utforske og å drøfte, og dette henger sterkt i tråd med formålet med og beskrivelsen av faget. Av direkte bærekraftsmål forventes det at elevene skal kunne «*beskrive* ulike dimensjoner ved bærekraftig utvikling og hvordan de påvirker hverandre, og *presentere* tiltak for mer bærekraftige samfunn»

(Kunnskapsdepartementet, 2019). Likevel kan også kompetansemålet som omhandler å utforske teknologien og å drøfte innvirkningen den har hatt knyttes opp mot bærekraftstematikken dersom man fokuserer på løsningssiden av teknologien og hvordan denne kan bidra til å løse klima- og bærekraftspørsmål..

Innenfor samfunnsfaget finner man også ulike kjerneelement. Kjerneelementet *bærekraftige samfunn* kan direkte knyttes opp mot klimaproblematikken. Kjerneelementet handler om å ha kunnskaper om ulike forhold som har påvirket hvordan mennesker dekker og har dekket sine behov og ressursfordeling som følge av dette. Det trekkes frem de samme dimensjonene som Ludvigsen-utvalget pekte på; økonomisk, miljø/klima og sosial dimensjon og hvordan disse tre henger sammen (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 3). Elever skal ha kunnskaper om og kjenne til ressursbruken til mennesker og hvilke konsekvenser den har fått, samtidig som de skal kunne vurdere alternativer for en bærekraftig utvikling på ulike nivåer; fra det individuelle hos hver enkelt, til det globale verdenssamfunnet. Her trekkes det frem implisitt flere sentrale klimakompetanser; systemtenkning, handlingskompetanse og forbrukerfornuft.

I den overordnede delen beskrives det tverrfaglige temaet *bærekraftig utvikling* som et tema hvor elevene skal forstå dilemmaer og ulike trekk i utviklingen til samfunnet. Det trekkes igjen her fram de tre ulike dimensjonene ved bærekraftig utvikling, og at ressursbruken og menneskers måte å leve på har konsekvenser. Kompetansene som fremmes som viktige er å ta ansvarlige valg, og å handle etisk- og miljøbevisst, og at hver enkelt sine valg og handlinger vil ha en betydning (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Det pekes også spesielt på teknologiens betydning for bærekraftig utvikling, og at elevene skal ha kunnskaper om hvordan teknologi kan knyttes til de ulike dimensjonene ved bærekraftig utvikling. De presenterer også et teknokratisk syn på kompetanse, ved å legge vekt på at teknologiutviklingen kan bidra til å løse problemer som oppstår, men det nevnes også at dette kan skape nye problemer.

Læreplanverket danner altså grunnlaget for all undervisning i skolen, og metodiske valg og arbeidsmetoder skal kunne begrunnes i læreplanverket. Det vil derfor være et naturlig samspill mellom det som beskrives i læreplanen og lærernes praksis i klasserommet.

5.3 Den oppfattede læreplanen

Den oppfattede læreplanen går på personers direkte oppfattelse av det som står i læreplandokumentet, og blant lærere vil det kunne være store variasjoner i hvordan de

oppfatter læreplanen. For å bedre forstå hvilke valg lærerne tar i klasserommet, vil jeg også presentere deres tanker om LK20, og hvordan de opplever fornyelsen av læreplanverket.

Flere av lærerne peker på at tanken og bakgrunnen for å fornye læreplanen er god, men mange stiller spørsmål til selve gjennomføringen. En av lærerne nevner eksplisitt at en av endringene i læreplanen er at dybdelæring er blitt viktigere og at de skal «bruke mer tid på tema» (informant 4). Andre lærere nevner dette mer implisitt for eksempel når de vektlegger fokuset på de tverrfaglige temaene, og da spesielt på det tverrfaglige temaet 'bærekraftig utvikling'. Lærerne hadde i hovedsak to ulike synspunkter på det økte fokuset på tverrfaglighet; det ene var at det var en god idé, men vanskelig å gjennomføre, og det andre var et mer nøytralt syn og ønske om å jobbe enda mer tverrfaglig.

«Det er for mye pes, rett og slett. Det tar vekk deg som egen lærer i undervisningen når alt skal kjøres så tverrfaglig» (informant 5). Denne frustrasjonen kom som et resultat av vanskelighetene som var kommet i å organisere flere tverrfaglige opplegg på tvers av kollegiet: «det er vanskelig å få et helt personal til å samarbeide om en ting.» Han trekker også frem at de har jobbet med bærekraft som tverrfaglig tema i to år, og at klimaundervisning i stor grad har falt under denne paraplyen – og at det har gjort det litt utfordrende. En annen lærer deler også litt av denne frustrasjonen:

«Ideen er god, og det er flott at den er formalisert. Men på en annen side har vi alltid gjort det (tverrfaglig arbeid), så du blir tvunget i det» (informant 3)

Flere av lærerne peker altså på at det til tider oppleves som et ork å drive tverrfaglig arbeid – og at læreplanens nye fokus kanskje har lagt større begrensninger enn muligheter, og da spesielt for klima- og bærekraftsundervisning.

En annen lærer trekker frem at samfunnsfaget har fått en større rolle i skolen på grunn av de tverrfaglige temaene, og at det nå kan oppfattes som et enda større fag når man tar både faginnholdet og det tverrfaglige innholdet. Men, hun oppfatter det fortsatt som en tydelig styrking av bærekraftstematikken i skolen og samfunnsfaget, og at dette er positivt:

«Men så er det jo ikke bare ditt ansvar som samfunnsfaglærer å sørge for at det blir fulgt.. så du får jo flere på laget» (informant 1)

En annen peker også på at alle fag har fått et slags eierskap til temaet, og at de har «stjålet» noe av det som før lå i det tradisjonelle samfunnsfaget. Han mener man kan spisse

samfunnsfagets rolle innenfor bærekraftig utvikling ved å dra det til individnivå og snakke med elevene om ansvaret man har i å være en samfunnsborger.

På den andre siden, er det flere av lærerne som skulle ønske de hadde muligheten til å jobbe mer tverrfaglig. En av lærerne sier at «læreplanen inviterer jo til at vi kan jobbe mye mer tverrfaglig» (informant 6), og at koronasituasjonen til en viss grad har satt begrensninger for deres tverrfaglige arbeid. Hun nevner også at hennes syn på planlegging av klimaundervisning etter fagfornyelsen også er vridd mer tverrfaglig, og at det første hun ville gjort i denne planleggingsfasen var å legge klimaundervisningen mer tverrfaglig.

Av konkrete fordeler og ulemper med økt tverrfaglig fokus trekker en av lærerne frem at det er positivt for de 'sterke' (faglige) elevene, men at de 'svake' (faglige) elevene vil kunne falle gjennom fordi de ikke har like stor kapasitet til å utforske på egenhånd. En annen lærer trekker frem at tverrfaglige tema av mange elever oppleves som 'trygt', og at dersom det kjøres tverrfaglig tema 'klima' så vet elevene at de skal jobbe med det temaet de neste ukene, og de kan bli tryggere på temaet. På den andre siden peker hun på at andre elever kan oppleve å bli lei av temaet, og at de har hørt nok om det.

Lærerne har også noen mer generelle tanker om ressursene de har fått tilgang til fra Utdanningsdirektoratet (Udir) i forbindelse med fagfornyelsen, og flere av svarene bærer preg på at lærerne savner konkrete tips til gjennomføring av visse momenter (vurdering, tverrfaglig arbeid) og at det blir mye «snakking» fra Udir som de må høre på eller gå gjennom. Det var varierende fra skole til skole hvordan lærerne opplevde arbeidet med fagfornyelsen, da de ulike skolene hadde kommet til forskjellige steder i prosessen; noen hadde jobbet jevnt med moduler fra Udir siden de ble utgitt, mens andre fortsatt var i «start»-fasen. En lærer sier at:

«Så jeg synes arbeidsfasen har vært veldig god, men jeg har kjent at man blir jo lei av det. Det har vært en runde på 1-1.5 år hvor vi jevnt og trutt har terpet på dette her»
(informant 3)

Han utdyper videre at de har jobbet med økter/moduler fra Udir som hjelp til arbeid med fagfornyelsen, men at han personlig fikk lite ut av disse øktene selv om han så at Udir hadde en ambisjon om å skape en helhetlig forståelse av læreplanen. En annen lærer deler at han synes fremstillingen fra Udir er urealistisk, og det blir derfor vanskelig å gjennomføre for eksempel vurdering slik det er ment at du skal gjøre det. Han utdyper at:

«Og vi har sett alle de flotte videoen fra Udir og alt sånn.. men det er ikke helt sånn realiteten er. Sånn som de presenterer at du skal gjøre det, så sitter de og forteller om de skolene i Oslo som gjør det så bra og kun «tverrfaglighet» ... Det virker jo ikke som skolene har noe å ta hensyn til. Det er ikke slik hverdagen er» (informant 5)

Han forklarer videre at de også savner konkrete verktøy fra Udir eller kommunen til hvordan de kan gjennomføre undervisvurdering, men at de ikke har fått de verktøyene som trenges for å fornye seg fra gamle metoder:

«Så sitter de hele tiden «undervisvurdering, undervisvurdering» men nesten eneste eksempelet vi har sett er hvordan de driver sluttvurderinger. Det er det vi har fått kurser i og, så det er vanskelig» (informant 5)

En annen lærer deler denne bekymringen: «Vi skulle hatt mer hjelp og flere kurser, en liten oppskrift på hva de tenker» (informant 7). Han beskriver at de for øyeblikket «famler litt» med vurderingsmomentet og at de ikke er kommet i land med hvordan de kan sikre best mulig vurdering av og for elevene. Selv om han beskriver noen utfordringer med å få ny læreplan, avslutter han med å si at han ser positivt på fagfornyelsen selv om dette ikke nødvendigvis var noe han hadde lengtet etter.

Generelt oppfatter jeg det slik at lærerne i utgangspunktet er enten positivt innstilte til ny læreplan eller nøytrale til ny læreplan. Lærerne totalt sett ser både fordeler og ulemper med innføringen av de nye tverrfaglige temaene; en fordel er at man får muligheten til å drive dybdelæring på et bredere nivå enn før, mens en ulempe er at det til tider er vanskelig å gjennomføre i praksis og spesielt samkjøring mellom flere lærere kan oppfattes som utfordrende. Noen lærere trekker også frem hvordan tverrfaglig arbeid kan virke positivt for en gruppe elever, men negativ for en annen gruppe, og at det også kan gjøre det utfordrende. Lærerne deler mye av de samme bekymringene i implementeringen av ny læreplan – at de mangler ressurser, hjelp eller kurser fra høyere hold (kommune, Udir) for å kunne gjennomføre for eksempel vurdering eller tverrfaglig arbeid på best mulig måte slik det er lagt opp til.

5.4 Den gjennomførte læreplanen – klimaundervisning i skolen

Med lærernes generelle tanker om det nye læreplanverket i bakhodet, vil jeg analysere og drøfte hvordan lærerne gjennomfører sin klimaundervisning.

5.4.1 Målsetning med klimaundervisningen

Alle lærerne ble spurt direkte om hva målsetningen med deres klimaundervisning var, og flere nevnte det også implisitt under andre spørsmål. Formuleringene var i stor grad forskjellige, men det var fortsatt noen elementer som gikk igjen i flere svar.

Flere av lærerne pekte på at elevene måtte bli bevisste på sammenhengen mellom ulike nivåer av samfunnet, fra dem selv som et individ til for eksempel FN eller det globale verdenssamfunnet: «bevisst på at det er en sammenheng mellom deres egen navle og det globale store FN, for eksempel» (informant 1). Innunder dette kommer det også frem tankene om at elevene skal være klar over hvilket ansvar de har ovenfor klimaet, og at deres handlinger vil ha konsekvenser, både positive og negative. Dette knyttes direkte til tanken om skala- og systemtenkning, hvor man tar sikte på å være bevisst over ulike systemer som eksisterer og hvordan disse henger sammen (Wiek et al., 2011). Flere av lærerne knyttes også dette målet opp mot fremtiden, ved at det er snakk om elevenes fremtid og at deres positive klimahandlinger vil være bra for deres egen fremtid. Én lærer pekte spesielt på at han var opptatt av at fotavtrykkene mennesker setter skal være til fremtidens beste, og at man skal være stolte av de fotavtrykkene man har satt igjen. Fra hans rolle som lærer pekte han på at det var viktig at kompetansene som elevene tilegnet seg i skoleløpet skulle være målrettet mot at kloden skulle ha goder av det, og at det ikke måtte komme for mange 'negative fotavtrykk':

«Ja, den kompetansen de skaffer på skolen må jo være målrettet mot at samfunnet, nærmiljøet og kloden (for å ta det helt vidt) skal ha goder av det og at det ikke kommer for mange negative fotavtrykk som reverserer det vi holder på med» (informant 2)

Alle målene som trekkes frem som viktige av lærerne kan også knyttes opp mot det å danne mennesker, altså at man vil gjøre elevene til samfunnsmennesker (Sagberg, 2012, s. 21). Lærerne treffer i stor grad de tre dimensjonene som Løvlie et. al. (2011) trekker frem innenfor danning. Elevene skal få et forhold til seg selv, noe lærerne trekker frem gjennom å minne elevene på fremtiden og at det er de som skal leve da. Lærerne trekker også frem at det foreligger en opplysningsside ved klimatematikken, og at elevene må tilegne seg kunnskaper om hvordan det står til i dag. For lærerne inkluderte dette at elevene må være bevisste på klima og være i stand til å skjønne utfordringene vi står ovenfor. Dette trekker direkte paralleller til den andre dimensjonen (Løvlie et al., 2011); hvor elevene skal ha et forhold til verden og det felles innholdet den har. Her vil det felles innholdet være klimautfordringene som skjer, og at de har konkrete fagkunnskaper om temaet for å håndtere dem. Sist kommer også dimensjonen hvor elevene skal ha et forhold til verdenssamfunnet og det å være en aktiv

deltaker av noe. Denne dimensjonen kommer frem når lærerne trekker frem at elevene skal forstå ansvaret de har ovenfor klimaet og at de skal kunne forstå sammenhenger mellom ulike systemer i samfunnet (individ- til kollektiv nivå, for eksempel). For å trekke lange linjer tolker jeg lærersvarene som å, i stor grad, fokusere på å danne elever selv om dette ikke er eksplisitt nevnt. De fokuserer spesielt på den indre siden av eleven, og at de vil skape engasjement og interesse hos elevene slik at de har personlig motivasjon og lyst til å lære. Selv om lærerne legger vekt på å vekke engasjement vil selve dannelsesprosessen være under ytre rammer som en følge av utdanningsprosessen, og som nevnt tidligere opplever flere lærere dette som utfordrende.

Lærerne er også veldig opptatte av at elevene får kjennskap til hvilke kompetanser, ferdigheter og kunnskaper det jobbes med i de ulike temaene. De mener at dette er en viktig del av læringsprosessen, og at det kan hjelpe elevene til å få et bevisst forhold til egen læringsprosess. Graden av hvor dypt i detalj lærerne går varierer noe, men alle er opptatt av å la elevene vite hva formålet med undervisningen er, og hvorfor de for eksempel skal lære om klima. Likevel kan selve formuleringene være annerledes fra tid til annen, og variere fra muntlig formidling til skriftlig formidling og i varierende detaljgrad. En av lærerne trekker frem at «en må ha forståelse, som elev, på hvorfor man skal gjennom det her» (informant 3), og han mener dette kan være viktig for å konstruere elevenes indre motivasjon ved at de selv ser en relevans i arbeidet de gjør, men han trekker likevel frem at: «men så er det jo klimagenerasjonen, så de opplever det som relevant, det er ikke noe problem» (informant 3).

5.4.2 Hvilke arbeidsmetoder benyttes i klasserommet?

Noen av spørsmålene gikk også på hvilke arbeidsformer og -metoder som lærerne tidligere hadde brukt, eller ville brukt i klimaundervisningen. Her var svarene varierende, og noen av lærerne nevnte at de ikke nødvendigvis husket *akkurat* de ulike arbeidsmåter de brukte forrige gang de drev klimaundervisning.

Et interessant funn fra intervjuene var at lærerne gjorde en slags inndeling av klimaundervisningen i to «hoveddeler» - en faktadel eller introduksjonsdel, og en arbeidsdel. Akkurat hva lærerne la inn i introduksjonsdelen eller faktadelen var noe varierende. Noen poengterte her at det første steget var å få frem elevenes forkunnskaper, gjerne gjennom tankekart og deretter bygge undervisningen videre ut ifra elevsvarene. Andre nevnte ikke denne biten eksplisitt i svarene sine, men det kan gjerne ligge implisitt da man som lærer i stor grad har tilgang til elevenes forkunnskaper. Akkurat denne delen av klimaundervisningen baserer seg i stor grad på den faktabaserte tradisjonen (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 33) og

legger vekt på at kunnskap er noe som skal formidles. En av lærerne sier at «man lager en temagjennomgang og det er lærerstyrt og lærerprodusert informasjon som kommer» (informant 2). Ferrer og Wetlesen (2019) beskriver dette som et viktig trekk innenfor den faktabaserte tradisjonen, ved at kunnskapen som formidles er etablert kunnskap som elevene skal ta inn over seg. Kunnskapene og teoriene inkluderte her både ‘naturfaglige’ sider, med *hva* som skjer, sentrale begreper og terminologi for at de skal kunne *forstå* det som skjer, og også presentasjon av ulike statistikker eller tall. Læreren trekker også direkte inn at elevene skal kunne bruke kunnskapen de har lært aktivt og bruke den til å «føre sitt prosjekt i en dypere forskning.» Denne tanken om bruken av kunnskap ser man også i Ludvigsen-utvalgets hovedrapport (NOU 2015: 8), hvor det skrives at elevene må kunne benytte kunnskap i flere ulike sammenhenger (s. 25). Likevel presiserer utvalget viktigheten av dybdelæring, og dette var det få lærere som eksplisitt nevnte som et viktig moment i undervisningen.

Selv om mange av lærerne gjerne valgte å starte klimaundervisningen med en ‘faktabit’ eller introduksjonsdel, var det mer enn en lærer som trakk frem det å bruke en ‘trigger’ i starten av undervisningen. Det var kun én av lærerne som brukte ordet ‘trigger’, men jeg synes det begrepet også var gjeldende for de andre lærerne. Denne læreren definerte en ‘trigger’ som en påstand eller handling som kunne «sette ting i gang hos elevene» (informant 2). Håpet var at elevene skulle møte denne triggeren med enten undring eller engasjement, og at den kunne bygges videre på i undervisningen. Flere av lærerne trakk frem at de gjerne kunne presentere en påstand eller spissformulering for klassen, som elevene burde stille seg kritisk til. Denne typen undervisningsstrategi presenteres også av Stradling (1984) som nyttig når man underviser i kontroversielle tema, eller tema som kan oppfattes som kontroversielle, og han brukte begrepet ‘djevelens advokat’. Lærerne nevnte ikke eksplisitt at de tok påstander som bevisst var motsatt fra elevenes synspunkt, men gjennom intervjuene var det slik jeg tolket det.

En av lærerne sier at det å bruke spissformuleringer eller kvasse påstander kan være nyttig for å lære elevene å ikke godta alt læreren sier bare fordi de er lærer. Hun fremhever også viktigheten av å fortsette og bevare klassedialogen i etterkant og det å trene elevene i å sette ord på egne følelser og reaksjoner, og at de ved hjelp av en spissformulering/kvass påstand kan klare å uttrykke egne meninger om temaet. En av de tre strategiene Cotton (2006) trekker fram for å løfte elevenes synspunkter går også på denne fremgangsmåten, ved å enten spørre elevene om deres synspunkt, eller å presentere elevene med et synspunkt og gjennom dialog finne ut hvor elevene ligger på uenig-enig grafen. Læreren trekker også frem en implisitt utfordring med bruk av denne strategien, og sier at «det som fungerer dårligst, som regel, er

klassemottalen» (informant 1). Hun sier at det å stille spørsmål ut i klasserommet ikke nødvendigvis foser til gode samtaler og diskusjoner, men at hun derfor prøver ulike strategier for å øke elevaktiviteten. Dette kan være så enkelt som å be elevene snakke med sidemannen (som også kan få med de mindre trygge elevene) eller å skrive en lapp med svar/spørsmål på som læreren da gjennomgår felles.

Når den mer teoretiske biten av temaet var gjennomgått, sier de fleste lærerne at det neste naturlige steget for dem var å gjennomføre noe form for prosjekt- eller gruppearbeid. Det gikk igjen i svarene at dette arbeidet gjerne resulterte i et sluttprodukt som elevene skulle presentere for klassen eller vurderes av lærer/medelever. En av lærerne sier at «jeg ser for meg de må ha en slags innlæringsfase, som da går over til en slags forskningsfase ... som skal kunne ut i et gruppearbeid eller lignende» (informant 4), og denne går også igjen i andre læreres svar. De går i denne prosessen mer bort fra en faktabasert undervisningstradisjon, over til en pluralistisk tradisjon (Ferrer & Wetlesen, 2019, s. 35). Denne typen tradisjon kjennetegnes av kompetansestyrking, verdispørsmål og faktakunnskaper, som lærerne på ulikt vis og i ulik grad arbeider med. Selv om lærerne ga mye informasjon om hvilke arbeidsmetoder de valgte å benytte i klasserommet og begrunnelser for de, savnet jeg flere konkrete opplegg eller arbeidsmåter som lærerne hadde brukt i tidligere klimaundervisning. En av lærerne fortalte at elevene tidligere har jobbet med veggavis eller plakat, og at elevene da måtte samle inn informasjon på egenhånd for og deretter forklare informasjonen de hadde funnet til medelevene. Selv om denne måten å jobbe på (gruppearbeid) kanskje oftest vil knyttes opp mot en pluralistisk tradisjon, vil dette være avhengig av den konkrete arbeidsoppgaven som elevene fikk. Dersom læreren har gitt elevene noen inngangskilder, eller det benyttes læreverk vil denne aktiviteten til en viss grad være lærerstyrt selv om elevene er ansvarlig for å finne informasjonen selv.

«Du trenger jo også grunnteorier for å tenke eller utforske noe, du må ha en sånn grunnpakke for å kunne gjøre det» (informant 5)

En annen lærer sier også noe lignende:

«... og når man er halvveis i perioden (arbeidsperioden) så er det elevene som skal bruke den kunnskapen som er lærerstyrt til å føre sitt prosjekt i en dypere forskning eller problemstilling» (informant 2)

Flere lærere legger altså stor vekt på at elevene må ha kunnskaper om klima før de kan gå løs på et utforskende prosjekt. Noen av de trekker også frem at elevene trenger veiledning inn

mot et gruppearbeid, og gjøre dem komfortable med emnet før de begynner på et selvstendig arbeid. De går ikke mer i dybden på hvor mye som gjennomgås før elevene eventuelt får arbeide alene, men ut ifra deres svar tolker jeg det slik at de har en blanding mellom deduktiv og induktiv undervisning. Undervisningen deres er deduktiv i den forstand at elevene får en forforståelse for et fenomen (klima) *eller* de har fått en påstand om klima som de skal ta stilling til og avkrefte eller bekrefte (Holmen et al., 2018, s. 23). En av lærerne deler at hennes elever har hatt en del om klima, og at «de kunne nok sikkert ha utforsket en del selv nå, kanskje» (informant 6). Hennes tilnærming ville da lent mer mot en induktiv undervisning, hvor elevene i stor grad får utforske og finne ut av noe selv.

Lærernes fokus på å ville la elevene integrere faktakunnskaper før de begynte på prosjektarbeid kan også knyttes til de ulike momentene av undervisningen som UBU-feltet sikter på å integrere til en helhet (Sinnes, 2021). Lærerne vektlegger først fagkunnskaper *om* klima, som skal gi elevene en forståelse av begrepet og hva det innebærer. Videre kan elevene få undervisning *som* bærekraftig utvikling gjennom praktisk arbeid, men de elevene som nevnte slikt praktisk arbeid fokuserte i større grad på miljødelen av BU enn klimadelen, ved og for eksempel plukke søppel. Dette var et svar jeg bet meg noe merke i, da det kan mulig implisere at noen lærere enten ser utfordringer i å skille klima fra miljø eller/og at de ser tette sammenhenger mellom de to fagfeltene. En lærer deler at kollegiet på hennes skole tidligere hadde en diskusjon rundt forskjellen med klima og miljø og sier:

«vi kom inn på den diskusjonen om vi jobbet med klima eller miljø, eller hva vi egentlig holder på med. For det å samle plast, er det egentlig klima? Nei, det er jo miljø» (informant 1)

Hun presiserer videre at de forstår forskjellen, men slik jeg tolker hennes svar virker det som om det kan være noe vanskelig å gjennomføre aktiviteter i nærmiljøet som går direkte på klimaet, og at disse i mye større grad går direkte på miljødelen av bærekraft (og også at det i veldig stor grad fokuseres på å plukke søppel rundt skolen eller nærmiljøet).

Selv om gruppearbeid av flere lærere pekes på som en viktig del av klimaundervisningen, utdyper også en av lærerne noen utfordringer man kan møte på i gjennomføringen av gruppearbeid. Han sier at han i sin egen klasse vil «ha flere valgmuligheter i klasseromsundervisningen» (informant 8) og at han derfor kan gi uttrykk for hvilke arbeidsmetoder som er «best» for han. Han trekker frem at han tidligere har møtt på utfordringer i andre klasser, hvor kontaktlæreren har gitt beskjed at hans planlagte opplegg

ikke kan gjennomføres med bakgrunn i klassesammensetning og -dynamikker, og han nevner dette som en viktig faktor i å planlegge undervisning. «Den delen vi ønsker å ha mer av: praktisk arbeid, gruppearbeid ... har nesten vist seg å være umulig for andre klasser» (informant 8). Variasjonen fra klasse til klasse kan derfor være stor, og man vil mulig oftere holde seg til de arbeidsmåtene man vet fungerer godt (for eksempel individuelt arbeid), fremfor å prøve andre innfallsvinkler.

5.4.3 Hvilke læringsressurser bruker lærerne i klimaundervisningen?

Lærerne fikk også spørsmål i hvilke læringsressurser de brukte i klimaundervisningen sin, og tankene deres rundt disse ressursene. Alle lærerne brukte eller hadde lisens på et digitalt læreverk, og 7 av 8 lærere hadde Skolestudio/Relevans (som er bokformen), mens 1 hadde Maximum. Noen lærere brukte også lærebøker i undervisningen. Rundt halvparten brukte nettressurser eller andre skoleressurser (f.eks. NRK skole eller TV2s elevkanal), og rett under halvparten sa de brukte nyheter og dokumentarer. Det er verdt å merke seg her at oversikten (se figur 3) ikke nødvendigvis trenger å stemme helt med virkeligheten. Selv om det var 3 av 8 lærere som sa de brukte nyheter i sin klimaundervisning kan det godt være at flere lærere har brukt det, som de ikke husker eller ikke kom på. Oversikten gir derfor en pekepinn på hvilke ressurser som råder blant de intervjuede lærerne.



Figur 3: Oversikt over hvilke ressurser lærerne har eller ville brukt i klimaundervisning.

Alle lærerne sier at deres arbeidskommune har lisens på et digitalt læreverk som de i varierende grad bruker i undervisningen. 7 av 8 lærere bruker Relevans eller Skolestudio av Gyldendal i sin undervisning, hvor Relevans i korte trekk er bokformen av Skolestudio. Flere av lærerne har de samme tankene om at Skolestudio som ressurs ikke nødvendigvis lever opp til pengene som blir brukt for å ha lisens. En av lærerne sier «Vi har jo disse læreverkene, det

kommer jo nå nye og de er jo uferdige. Noe av det er bra, annet ...» (informant 3). Halvparten av lærerne uttrykker eksplisitt at de savner eller bruker bøker når de skal planlegge undervisning. En av disse lærerne peker på at det med klima ligger en utfordring i å bruke fysiske lærebøker da mye av det som står er utdatert, som for eksempel ulike klimaavtaler, og at han derfor i stor grad benytter nettressurser. Denne bekymringen deler også en annen lærer, men hun legger til at hun da supplerer med ulike nettsider og nettressurser der hvor det trengs. Dette kan da oppfattes som en utfordring for lærerne å ha læreverk som enten er uferdige på tematikken de skal gjennomgå eller at de vil bruke bøker som er utdaterte, slik at de ikke nødvendigvis føler seg like trygge på temaet (Stradling et al., 1984). Lærerne uttrykte ikke disse tankene eksplisitt, og min inntrykk var også at lærerne synes det var greit å finne aktuell informasjon, selv om de kunne bruke mye tid på det:

R: Bruker du en del tid på å finne ekstra ressurser?

Informant 3: Ja, det går en del tid på det. Det er ikke godt nok det som vi har, og det er jo synd, for de betaler jo på millioner på dette her.

En annen lærer sier at den fysiske boka Relevans «ikke er så ille», men at Skolestudio blir for rotete både for henne og for elevene. Hun sier at elevene blir forvirret og at de synes det er vanskelig å finne frem, og hun tyr derfor til å skanne boken slik at de får et oppsett med tekst som de er kjente med. «Det er ikke den der motiverende revolusjonen som folk skal ha.. det er ikke det» sier en annen lærer angående digitale læreverk, og uttrykker eksplisitt at han savner fysiske lærebøker, eller i det minste en blanding av lærebøker og digitale læreverk.

Av nettressurser bruker lærerne mye FN-sambandets nettside til å finne informasjon om klima. En annen lærer sier at han gjerne har brukt leksikon eller ulike oppslagsverk for å få bakgrunn om historikk og definisjoner på fagbegreper, for eksempel Det Store Norske Leksikon. Flere lærere bruker også ulike andre nettbaserte skoleressurser, slik som NRK Skole og TV2s elevkanalen. De uttrykker at elevkanalen er en god ressurs å bruke i planlegging og gjennomføring av klimaundervisning, og at de har gode læringsvideoer og mye stoff angående klima.

Ulike videosnutter eller dokumentarer ble også nevnt av noen, og det ble gjerne brukt med formål i å skape engasjement rundt temaet eller for å starte debatter og diskusjoner rundt det som ble presentert. Utover dette nevnte noen få at de også gjerne kunne bruke nyheter i undervisningen eller diverse kronikker og forskningsartikler, spesielt for å aktualisere klimatematikken for elevene. Scarratt & Davison (2012) tok også opp dette poenget, med å

balansere medias dekning og tilby barn og unge trygge rammer til å diskutere sensitive tema. Lærerne som bruker nyheter og aktuell forskning vil også tydeligere eksemplifisere hvorfor det er viktig å undervise i klima, en saksrelatert grunn fordi temaet er viktig i seg selv (Stradling et al., 1984).

Selv om lærerne opplever at de digitale læreverkene ikke er gode nok til å gjennomføre god klimaundervisning, uttrykker de at det er enkelt og greit å finne gode nettressurser og læringsvideoer på nettet knyttet til klimatematikken. Min oppfatning er at digitale læreverker ikke nødvendigvis har vært en begrensende faktor i effektiv klimaundervisning, men at lærerne har brukt mye mer egentid for å finne nyttige ressurser.

5.4.4 Hvilke kompetanser ser lærerne på som viktige å tilegne seg i klimaundervisningen?

Lærerne brukte mange av de samme arbeidsmåtene og læringsressursene i sin klimaundervisning, og de nevner også flere av de samme kompetansene som de vektlegger i undervisningen. Kompetansene som går igjen i intervjuvarene er systemtenkning, kritisk tenkning, handlingskompetanse, innovasjon og kreativitet og forbrukerfornuft.

En av lærerne trekker frem at hun synes det er viktig at elevene ser sammenhengen mellom de tre ulike dimensjonene innenfor bærekraftig utvikling (FN-sambandet, 2021b) klima og miljø, sosial og økonomi. Dette går direkte inn på systemtenkning, og det at elevene skal arbeide med forståelsen av at klima og miljø henger sammen, men også at klima må forstås i sammenheng med de sosiale og økonomiske dimensjonene. Å arbeide med å øke elevenes systemtenkende kompetanse kan også hjelpe elevene til å minske risikoen for at de føler klimatematikken er kompleks (ref. Busch & Osborne, 2014). Hun nevner også at «elevene må forstå at de er en del av noe større» som direkte kan knyttes til en av Assaraf og Orions (2005) evner om å kunne se sammenhenger mellom ulike systemer og beskrive forholdet mellom disse. Flere lærere deler også denne tanken og sier blant annet at «de må se at de har en rolle i det hele» (informant 4) og «viktig at en ser seg selv som en del av et fellesskap» (informant 3). Systemtenkning vil også være en viktig kompetanse for å videreutvikle handlingskompetanse, og dette diskuteres i mer detalj senere.

Bare en av lærerne nevner eksplisitt at hun synes det er viktig at elevene hennes i fremtiden blir gode til å tenke på fremtidige løsninger, og at elevene må være innovative og kreative for å få til dette. Hun forklarer videre at:

«For at vi skal ha en bærekraftig jordklode må vi faktisk bevisstgjøre de som er i den aldersgruppen for hva som må til senere» (informant 6)

Hun sier også at elevene må være i stand til å skjønne at vi står ovenfor store utfordringer og at elevene må ansvarliggjøres: «de må vite hva som skal vil, og å klare å gjøre det.» Når det kommer til å tenke kreativt vil det være viktig at elevene har kunnskaper og kjennskap til hvilke utfordringer de kan/vil møte (klima som et problem). De må også ha kunnskaper om hvilke deler av verden som vil møte disse utfordringer, og hva som kreves av løsninger. Det kan for eksempel involvere klimatilpasning og å drive forebyggende arbeid. Her kan man også trekke inn et teknokratisk perspektiv hvis man fokuserer på de teknologiske løsninger, både i forebyggende arbeid og som resultater av klimakonsekvenser. Flere av lærerne snakker mye om at de vil at elevene skal leve mer «klimavennlig» og at de skal ta «gode valg.» Noen beskriver hva de legger i disse begrepene, og at de med «gode valg» i denne sammenhenger mener valg som er gode for klimaet og naturen (for eksempel å ta kollektivtransport). Disse lærerne flere av de andre lærerne legger da mer vekt på et økosentrisk perspektiv, gjennom å redusere sitt økologiske fotavtrykk av hensyn til naturen.

En av lærerne utdyper dette med at han ser på det som viktig å gjøre elevene bevisste på hvilke ressurser de bruker, og det å være bevisst på «sløsing» og konsekvensene det kan ha, og kan knyttes opp mot det å ha forbrukerfornuft. I tillegg trekker han også frem at for han er det sentralt at elevene utvikler respekt for naturen og miljøbevissthet, og med disse utsagnene kan han i større grad enn de andre lærerne plasseres i det økosentriske perspektivet. Han er den eneste av lærerne som eksplisitt nevner at det å ha respekt for naturen er viktig i klimaundervisningen (og generell bærekraftsundervisning), selv om noen av de andre lærerne i ulike grader henter noe mot den tendensen. Likevel er det hos de andre lærerne mer vekt på at elevene skal redusere sitt forbruk eller økologiske fotavtrykk av hensyn til *seg selv* siden «det er de som skal leve i fremtiden», fremfor å gjøre det av hensyn til naturen.

Kritisk tenkning ble også nevnt av flere lærere som viktig, og at elevene innenfor klimatematikken ville kunne møte på ulike nyheter av varierende troverdighet, som de må være bevisste på:

«Det er jo en av tingene de må lære å bli kritiske til, det er media» (informant 1)

«De må være kritiske til det de hører, kritiske til kilder og de må ha en bevissthet for hva de tenker, hvorfor de tenker sånn og konsekvensene av det de tenker» (informant 8)

«Selv om det er klima da, så tenker jeg at kildekritisk tanke er viktig» (informant 3)

Noen av lærerne uttaler at de har jobbet spesifikt med kildekritikk og kritisk tenkning innenfor klimatematikken, mens andre sier at de har jobbet med tematikken generelt i for eksempel samfunnsfag og norsk, og deretter brukt dette i ulik grad i klimaundervisningen:

«Og det passer veldig godt for eksempel ift. klima og se om det f.eks. er en blogg du leser på. Og vise de sanne ting er veldig nyttig. Og sånn «ekkokammer», at søker man opp noe får man ofte om ting som bekrefter det, så det har vi brukt mye tid på»
(informant 6)

Lærerne som forteller at de har jobbet med kritisk tenkning i klimaundervisningen, følger flere av de ressursene som Bailin og Siegel (2003) ligger til grunn for å være kritisk tenkende. En av disse er at elevene må få gode bakgrunnskunnskaper om klimatematikken, som jeg ut ifra lærerens svar kan si at de legger stor vekt på i starten av klimaundervisningen, samtidig som det er viktig å påpeke at det ikke er garantert at elevene sitter igjen med den tenkte kunnskapen etterpå. Elevene må også være i stand til å vurdere kvaliteten av en sak, for eksempel å vurdere en undersøkelse eller å vurdere en nettside/blogg. Informant 6 (se sitatet over) viser en tendens til å jobbe med dette, gjennom å vise og jobbe med å kunne vurdere kvaliteten til nettsider ut ifra visse kriterier. Hun trekker også frem at hun har jobbet med å gjøre elevene bevisst på bekreftelsesfellen («ekkokammer») som direkte kan hjelpe i å minske en mulig utfordring i klimaundervisningen (ref. Busch & Osborne, 2014), hvor elevene møter informasjon ut ifra sitt livssyn. Det kan også være mulige kulturelle eller politiske faktorer som vil påvirke hvordan elevene møter informasjon (Stoknes, 2014), og at de ofte vil kunne filtrere informasjon etter det som stemmer med deres verdensbilde og det gir fordeler for dem. Her kan for eksempel politisk ståsted være med å påvirke. Å lære elevene å skille mellom gode og dårlige kilder, samt hvordan de kan finne *nøytrale* kilder, uavhengig av personlig ståsted vil være en fordel både for elevene og for læreren.

Elevene må også ha rett type holdning for å kunne være kritisk tenkende; de må respektere andres begrunnelser og valg og må være åpne for annerledes synspunkter enn seg selv (Bailin & Siegel, 2003). Noen av læreren peker på at de i klimaundervisningen har brukt debatter, og diskusjoner aktivt i klasserommet: «å diskutere dette for og imot og sånn, det er viktig» (informant 7). Det nevnes ikke her eksplisitt av lærerne at de gjør det for å hjelpe elevene til å bli mer tolerante og aksepterende for andres syn, men jeg tolker det slik i svarene deres at dette ligger implisitt i denne måten å jobbe på – sammen med det å styrke elevenes egne argumentasjonsferdigheter.

Det vil være viktig for elevene å lære seg å bli kritisk tenkende og å forholde seg kritisk til informasjon. Forskning fra Nagel (2005) viser at faktorer som manglende kritiske ferdigheter kan bidra til at elevene i større grad utvikler apati til klima- og bærekraftstematikken. Dette i bakgrunn av at elevene vil mangle evnen til å behandle informasjonen de blir møtt med, og hvis de for eksempel ikke kan vurdere kvaliteten eller troverdigheten til en bloggside (ref. informant 6 sitat, s. 65) kan de bli møtt med informasjon som ikke stemmer som fremmer feil informasjon eller sprer frykt uten begrunnelser. Dette vil da kunne ende med to ulike scenarier: elevene utvikler en lært håpløshet (=ingenting hjelper) eller de blir mer motiverte for handling.

Å ta de rette valgene for klima og gjøre gode handlinger blir nevnt av nesten samtlige lærere som noe av det mest sentrale de vil at elevene skal sitte igjen med. Lærerne legger ikke bare vekt på at elevene skal ta «gode» eller «smarte» valg, men de legger også vekt på at elevene skal ta *egne, bevisste* valg. Lærerne vil at elevene sine skal tenke seg, vurdere handlinger og deretter ta gode avgjørelser som resultat av dette. En lærer forteller at hun vil at elevene skal finne ut av hva som er gode valg *selv* i klimaundervisningen, uten at hun må «pålegge» de noe konkret. Disse tankene kan knyttes opp mot det å utvikle elevenes handlingskompetanse, hvor både systemtenkning og kritisk tenkning vil være sentrale undermomenter.

Lærerne legger som nevnt stor vekt på at elevene skal tilegne seg faktakunnskaper, men de nevner ikke dette i sammenheng med å utvikle elevenes handlingskompetanse slik for eksempel Sass et al. (2020) gjør. Jeg oppfatter det likevel slik at lærerne ubevisst har et forhold til at elevene deres må være kjent med selve fagfeltet og tilhørende kunnskaper før de kan vurdere hvilke handlinger som lønner seg. Jeg tror det kan være en mulig forklaringsfaktor på hvorfor lærerne i starten av klimaundervisningen vektlegger en fakta- eller introduksjonsbit, slik at elevene blir trygge på begreper og fagfeltet, og at de blir kjent med hvilken problematikk de står ovenfor.

Det nevnes av en lærer at det skal lite til for en elev å lære seg de rette tingene og at det er like vanskelig å lære de uvaner som vaner, og at man må ha et bevisst forhold til dette fra tidlig av, gjerne i samarbeid med hjemmet (foreldre, foresatte, familie). Når lærerne beskriver disse gode vanene, faller disse handlingene og «gode valgene» på et individnivå (altså personlige valg), og mye av tenkningen til lærerne er preget av å styrke elevenes handlingskompetanse på et individnivå:

«å tenke at alle kan gjøre noe, men ingen kan gjøre alt» (informant 2)

«å gjøre oss selv viktige. Selv om det kanskje er bedrifter og fly og alt dette som er de store synderne, men hvis alle gjør litt så hjelper det i hvert fall litt» (informant 4)

Mitt inntrykk i forkant av dette prosjektet var at mye av klima- og bærekraftsundervisning vektla individuelle, personlige handlinger som å redusere sitt forbruk eller bruke kollektiv transport, og dette inntrykket har blitt mer forsterket etter disse lærerintervjuene. Det betyr ikke at det er feil inngangsmåte, men slik som informant 4 peker på er det kanskje bedrifter, fly og andre samfunnsområder som er mest ansvarlige for klimagassutslipp. Det vil derfor også være viktig å lære elevene å handle på et kollektivt nivå, som for eksempel det å delta politisk eller å engasjere seg i klimadebatten på fritiden. Likevel kan dette også være en større utfordring, da elever også kan føle at de ikke strekker opp til å delta politisk eller at deres stemme uansett ikke betyr noe (Fløttum et al. 2021, s. 9). Det vil også da være et viktig moment å gi elevene de nødvendige kunnskapene og kompetansene de trenger for å føle seg komfortable og trygge på at deres bidrag i for eksempel politikken faktisk betyr noe. Sass et al. (2020) trekker frem at elevene må ha egenvilje for å gjøre handlinger, og de må ha en faktisk egen motivasjon for å løse problemene vi står ovenfor, og her vil et viktig bidrag være å hjelpe elevene i å forstå hvordan deres stemme kan påvirke, og hvorfor de burde bruke sin stemme.

Dersom elevene ikke har tro på at deres handlinger kan påvirke kollektivt kan dette gjøre at klimaundervisningen for lærerne blir utfordrende, og deres holdninger kan risikere å bli svekket over tid (Stoknes, 2014). Lærerne gjør da gode valg i å hjelpe elevene til å forstå hvilke fordeler som kommer gjennom å ta klimavennlige valg, og å leve mer klimavennlig

Da lærerne fikk direkte spørsmål om hvilke kompetanser de ønsket elevene skulle tilegne seg gjennom klimaundervisningen, var det noe overraskende at ingen nevnte samarbeidsevne som en viktig kompetanse. Ludvigsen-utvalget (NOU 2015: 8, s. 21) presiserer hvor viktig det er at elevene utvikler kompetanse i å delta aktivt og samhandle med andre mennesker, men som lærerne i mindre grad legger hovedvekt på. Men, det skal også nevnes at alle lærerne nevnte viktigheten av gruppearbeid og la elevene diskutere sammen med de andre i klassen.

5.4.5 Hvilke utfordringer møter eller kan lærere møte i klimaundervisningen?

Når lærerne har delt deres erfaringer med gjennomføring av klimaundervisning, har de i svar på andre spørsmål kommet inn på noen utfordringer med klimaundervisning de har hatt før.

De har også fått direkte spørsmål om de har møtt noen utfordringer før, både i planlegging og gjennomføring, eller om det er noen mulige utfordringer de ser kan oppstå i

klimaundervisningen. Utfordringene som lærerne i størst grad trakk frem var: å møte sterke synspunkter på klimatematikken, for mye klima i skolen og klima som et sensitivt tema.

Noen av lærerne nevner at det kan være utfordrende for gjennomføring av klimaundervisning å møte elever som har veldig ensidig syn på tematikken. En lærer sier at:

«men å få elever som har et veldig ensidig høyre- eller venstrespora syn til å trekke mot sentrum og se verden fra to sider er jo en utfordring» (informant 2)

Han legger dog til at selv om dette er en utfordring, vil det også være spennende og en mulighet for å skape engasjement rundt tematikken. Han peker på at det ikke er hans oppgave å få alle elevene til å bli enige med han, men at det fortsatt er viktig å hjelpe elever til å se flere perspektiver av en sak. En annen lærer peker på den samme utfordringer, ved at elever som er miljø- og klimabevisste holder seg sterkt til en side, mens de som er kritiske holder seg sterkt til den andre siden. Han beskriver at det i disse situasjonene kan være vanskelig å få elevene som har sterkt tilknytning til en side å forstå at klimaspørsmål ikke er så svart-hvitt som de gjerne tenker. Her kan det være nyttig å benytte seg av ulike undervisningsstrategier for å styre klasseromsdebatten hvor elever har veldig motstridende syn. Stradling et al (1984) trekker frem at man kan ta rollen som en balansør av ulike synspunkter, og man kan for eksempel benytte seg av en debatt hvor elevene selv kan velge hvilken 'side' de vil være på, men at læreren er ordstyrer og kan bidra til å få elevene til å møtes mer på midten.

Flere av de andre lærerne trekker inn at sterke tanker i retning klimaskeptiker/konspirasjoner kan være utfordrende. En lærer peker på at dersom elevene har sterke syn hjemmefra så kan det skape problemer dersom foreldrene tar kontakt på grunn av det som gjennomgås i undervisningen, men han forteller også at han ikke har opplevd dette med klimaundervisningen før.

«Hvis flere får konspirasjonsteorier og rett og slett har den holdningen at kloden varmer opp seg selv uansett, og at det har skjedd før» (informant 7)

Når det kommer til å møte konspirasjonsteoretikere vil det være viktig å lære elevene hvordan de kan forholde seg kritisk til informasjon. Elever som mener at «kloden varmer seg selv opp uansett» - en benektelse av klimaendringene, kan ha ulike årsaker til at de mener dette. Stoknes (2014) treffer frem at en mulig grunn til at man ikke handler er fordi man benekter for klimaendringene, enten ut ifra frykt, skam eller angst, eller at man benekter det fordi man opplever et avstandsforhold til problemstillingene det snakkes om. Lærer nummer syv trekker

frem at han tror at i hvert fall noen av disse elevene er i en «opposisjonsfase», hvor de tar avstand fra store spørsmål som for eksempel klima. Det kan være flere mulige forklaringer til hvorfor elever velger å ta avstand til klimaspørsmål, og dermed går motsatt retning med å benekte at klimaendringene skjer, blant annet de faktorene som Stoknes (2014) peker på, eller at de føler på en usikkerhet rundt tematikken (ref. Busch & Osborne, 2014).

Noen av de mest interessante funnene fra intervjuene var lærernes erfaringer rundt omfanget av klima i skolen (og samfunnet). En lærer forteller at:

«Jeg er redd at de får nok. At det er litt for mye, det er på sosiale medier, i nyheter, serier, i alle fag. Det er hele tiden, sant, så jeg tror egentlig at det er litt overkill. [...] Derfor er jeg også redd at de kommer til det stadiet at «fuck it – det går til helvete likevel», så det er jo ikke bra det heller» (informant 3)

Tre av de åtte lærerne sier direkte at deres opplevelse av elevene er at de er lei av klima og at de har fått for mye av det. De forteller at de *bevisst* må moderere klimainnholdet i undervisningen, for å ikke «overmate» de med informasjon. En lærer spekulerer i at manglende handlingskompetanse fra elevene også kan stamme fra det at de har hørt om klima *for mye*:

«så er det akkurat som at mamma sier de må rydde rommet. De blir mer og mer lei etter mer de hører det. De har blitt fortalt i ti år at hvis du ikke kaster søppel og kildesorterer så går verden under» (informant 5)

Læreren trekker videre frem at dette er en utfordring fordi det er vanskelig å finne nye innfallsvinkler på problemstillinger de allerede kjenner til, og å få det til å være interessant og spennende. Andre lærere peker på at elevene ikke er så engasjert som de skulle trodd, eller at det er vanskelig å motivere dem i undervisningen, som kan være et resultat av «klimateutmannelse». Stradling et al. (1984) trekker frem at elever kan trekke seg fra undervisningen eller møte tema med likegyldighet hvis de synspunktene og tankene som tas opp er kjente for elevene fra før. Slik jeg tolker lærersvarene tror jeg Stradling er inne på et poeng, og at det kan være gjeldende for flere av elevene som disse lærerne underviser for.

En annen mulig årsak til at elevene møter temaet med likegyldighet eller ikke-interesse kan være skalaen på problematikken. Både Stoknes (2014) og Busch og Osborne (2014) trekker dette frem som mulige utfordringer i klimatematikken. Busch og Osborne (2014) skriver at man i møte med denne utfordringen bør prøve å gjøre temaet relevant for elevene, og vise

elevene direkte hvordan klimaendringene påvirker dem og deres liv. Denne strategien er det også flere lærere som har benyttet seg av, med varierende suksess. En lærer forteller at det for han fungerer greit å bruke lokale og aktuelle eksempler med elevene, og deretter prøve å få dem til å tenke over hvilke konsekvenser det kan få for naturen og mennesker. Å bruke slike eksempler i undervisningen kan også være nyttig for å skape en dobbeltsidig åpning i dannelsesprosessen hos elevene (Straum, 2018). Lokale eksempler kan brukes som «det eksemplariske prinsipp», ved at de til en viss grad kan hjelpe elevene til å få belyst noe mer grunnleggende med klimatematikken. Det kan også være utfordrende for elevene å møte klimaspørsmål da de har en tidsskala som de kanskje ikke forstår (Busch & Osborne, 2014; Stoknes, 2014).

Den siste hovedutfordringen lærerne trakk frem i klimaundervisningen var at det for mange elever var et sensitivt tema, med bakgrunn i at det var skummelt. Noen av sitatene fra lærerne inkluderer:

«at det ligger en utfordring implisitt i klimaundervisningen, i forhold til balansen. Ikke skape frykt, men klimaoptimisme blir kanskje litt søkt det også. Men kanskje bedre enn klimafrykt» (informant 1)

«Sånn at det jeg egentlig opplever elever til å være er dette som vi leser litt om i media; at de ikke har tro på framtiden, de er nervøse og litt paralleller til de som vokste opp under den kalde krigen» (informant 3)

«Jeg føler jo i klimadiskusjonen at det er veldig mye skremsel» (informant 6)

Disse erfaringene fra lærerne virker å samsvare med annen forskning knyttet til elevers erfaring med klimatematikken. I Fløttum et al. (2021) svarte halvparten av de spurte elevene at de var bekymret eller svært bekymret for klimaendringene. Fra lærerne foreligger det ikke noe til omfanget av elever som de opplever som redde eller bekymret. Men det er rimelig å anta at det er *nok* elever, siden lærerne trekker det frem som en utfordring med undervisningen. Busch og Osborne (2014) foreslår at man i møte med redde og emosjonelle elever prøver å fokusere på de direkte handlingene som de elevene kan gjøre for å hjelpe, og å balansere følelsene deres med logikk. Det kan være mange ulike årsaker til at elevene føler på frykt eller sterke følelser i møte med klimaspørsmål, og det vil være hensiktsmessig å prøve og finne ut av hvor disse følelsene stammer fra.

6.0 Avsluttende diskusjon

Lærerintervjuene har gitt interessante og spennende erfaringer, og jeg vil i dette kapittelet sammenfatte de diskuterte resultatene for å svare på oppgavens forskningsspørsmål. Deretter vil jeg trekke disse sammen til en kortere konklusjon som svar på problemstillingen: «hvordan undervises det i klima i ungdomsskolen?» Til slutt vil jeg peke på veien videre og hvilke implikasjoner dette har for forskning på klimaundervisning i klasserommet.

6.1 Hvilke typer kunnskaper og kompetanser formidles i skolen, og hvor kommer denne kunnskapen fra?

Lærerne legger stor vekt på at elevene skal få grunnleggende begreper og faktakunnskaper på plass i starten av klimaundervisningen, før de går videre på en utforskende del. Av kunnskaper formidles fakta og forskning fra troverdige kilder (for eksempel FN) til elevene. De følger dermed i stor grad en pluralistisk undervisningstradisjon (Ferrer & Wetlesen, 2019) ved å kombinere både faktakunnskaper, verdispørsmål og ulik kompetansestyrking gjennom blant annet prosjekt- og gruppearbeid. Selv om alle lærerne legger viktigheten i å gjennomføre gruppearbeid, nevner ingen lærere samarbeidsevne som en viktig kompetanse å formidle i klimaundervisningen, men den kan også ha ligget implisitt for flere av lærerne.

Det legges vekt på å lære elevene opp til å ta gode, klimavennlige valg, men også viktigheten av å la elever få utforske og finne ut av hva som er gode handlinger på egenhånd.

Handlingskompetanse fremmes av de fleste lærerne som noe av det viktigste innenfor klima, og at elevene må ha kjennskaper til hvordan ulike deler av samfunnet henger sammen, for å forstå at de er en del av et større samfunn, systemtenkning. De trekker også frem at elevene i møte med klimaspørsmål bør være kritiske, og flere lærere har aktivt benyttet for eksempel nyheter i undervisningen for å lære elevene opp til å være mer kildekritiske. Lærerne beskriver det også som viktig at elevene får trening i å begrunne egne meninger og påstander.

Lærerne hadde alle tilgang på digitale læreverk gjennom deres arbeidskommune, og det var varierende tanker om hvor nyttige disse var. De fleste lærerne brukte en god blanding av ressurser: litt digitale læreverk, litt fysisk lærebok og en del nettressurser som ulike nettsider eller andre digitale skoleressurser som NRK Skole. Alt i alt ga lærerne uttrykk for at det ikke var mangel på ressurser knyttet til klima, men at de på grunn av manglende kvalitet på lisensverkene brukte mye ekstra tid på å finne ressurser til undervisningen. Jeg tror også at mye av lærernes didaktiske valg i klasserommet kommer fra deres erfaring, og at de gjennom sin profesjonsutøvelse har opparbeidet seg et repertoar av verktøy som de bruker.

6.2 Hvordan reflekterer lærernes undervisning føringene som ligger i læreplanverket og andre relevante dokumenter?

På et generelt basis vektlegger lærerne i stor grad mange av de samme kompetansene som vektlegges i læreplanverket og Ludvigsen-utvalgets rapporter; blant annet handlingskompetanse, kritisk tenkning og systemtenkning. Innenfor kjerneelementet *bærekraftige samfunn* blir det beskrevet av elevene skal kunne vurdere alternativer på ulike nivåer, og flere lærere nevner at de vektlegger opplæring i å få elevene til å forstå hvordan ulike nivåer av samfunnet henger sammen. Likevel trekkes det også frem at elevene skal ha kunnskaper om ressursbruken og konsekvensene den får, og dette er det kun én lærer som nevner.

Lærerne vektlegger ikke samhandling og samarbeid i like stor grad som Ludvigsen-utvalget gjør (NOU 2015: 8, s 21). De vektlegger gruppeoppgaver, men presiserer ikke om dette er for å styrke elevenes samarbeidsevner eller om det er andre årsaker. Ludvigsen-utvalget trekker også frem at det vil være viktig å tenke på fremtidige løsninger for problemene vi står ovenfor, men et fåtall av lærerne nevner et fokus på løsninger i deres undervisning.

Men, det er viktig for lærerne å oppmuntre elevene til å ta gode valg, ansvarliggjøre dem og å gi dem muligheter til å handle, som også Ludvigsen-utvalget legger vekt på.

Noen av lærerne nevner dybdelæring som et viktig moment, mens andre nevner det mer implisitt gjennom å arbeide tverrfaglig med klima. Dybdelæring fremmes som et viktig moment i læreplanverket og fra Ludvigsen-utvalget, og jeg hadde kanskje trodd på forhånd at lærerne i større grad skulle trekke inn dette.

Innenfor samfunnsfaget henger det meste av lærernes undervisning sammen med hvilke forventninger faget stiller til dem som lærere; elevene får utvikle kunnskaper og ferdigheter som gjør at de kan mestre livet, de skal bli deltakende samfunnsborgere, de skal se ulike perspektiver og vurdere handlingsalternativer og de skal ta ansvarlige valg.

Tverrfaglig arbeid vektlegger sterkt av både Ludvigsen-utvalget og læreplanverket, og spesielt innenfor bærekraftig utvikling. Mange lærere nevner komplikasjoner de har møtt på når de skulle arbeide tverrfaglig, og at det kan ha satt flere begrensninger enn muligheter for undervisningen. Spesielt gjaldt dette for klimaundervisningen, som nå i større grad falt under bærekraftbiten enn før.

6.3 Hva oppfattes som hovedutfordringene for effektiv undervisning og arbeid med klima for lærere?

Det var tre elementer med klimaundervisningen som lærerne oppfattet som utfordringer for effektiv undervisning og arbeid med klima; å møte sterke synspunkter, for mye klima i skolen og klima som et sensitivt tema.

Lærerne delte at det kunne være utfordrende å drive effektiv undervisning dersom noen elever hadde et ensporet syn på klimatematikken, og at det kunne være vanskelig å hjelpe elevene til å se andre perspektiver på saken enn fra deres perspektiv. Samtidig mente en av lærerne at det også var spennende å ha flere perspektiver på en sak, og at det kunne skape engasjement i klassen. Flere lærere delte også samme bekymring i at de fryktet det ble for mye klima for elevene, da de har møtt denne tematikken gjennom hele skoleløpet, i media og i nyhetene. Lærerne sa at de må bevisst holde tilbake, for å ikke gjøre elevene tomme. Utfordringer her ligger i å finne nye inngangsvinkler for elevene, slik at de kan oppleve temaet som interessant og relevant for dem. Noen lærere benyttet seg også av lokale eksempler, som til en viss grad funket for å få med elevene i diskusjon.

Til slutt ble det pekt på at lærerne oppfattet temaet som sensitivt for mange elever, og at det var mye følelser involvert. I tillegg til å moderere hvor mye de snakket om klima, måtte de også til en viss grad moderere innholdet i klimaundervisningen, slik at elevene ikke ble skremt av det som ble presentert.

7.0 Konklusjon

Det undervises i klima i ungdomsskolen med utgangspunkt i en blanding av digitale ressurser og fysiske bøker. Lærerne er opptatt av å bruke oppdaterte ressurser og forskning slik at all relevant informasjon blir tatt med i undervisningen.

Lærerne gjennomfører i stor grad sin klimaundervisning i to deler. Den første delen består av en lærerstyrt faktabit, hvor elevene får formidlet relevante og aktuelle kunnskaper fra læreren gjennom for eksempel muntlig forelesning. Disse kunnskapene er ofte begrepsavklaringer eller annen relevant informasjon om klima, slik at elevene skal kunne utforske innad i temaet etterpå. Når faktabiten er ferdig, gjennomføres det et gruppearbeid eller prosjektarbeid.

Prosjektarbeidet kjennetegnes av en kompetansestyrking for elevene, hvor de får trening i å bruke de formidlende kunnskapene i andre situasjoner for å finne ut av problemstillinger eller spørsmål. Kompetansene som vektlegges er handlingskompetanse, systemtenkning og kritisk tenkning. Lærerne har i stor grad et pluralistisk kunnskapssyn, da de ser på kunnskap som noe som kan formidles fra lærer til elev eller gjennom utforskning fra elevene.

Både i planleggingen og gjennomføringen av undervisningen så møter lærerne på lite utfordringer, og de forteller at det generelt er et greit tema å undervise i. Likevel peker de på noen mulige utfordringer som kan sette begrensninger på hvor effektiv undervisningen er, eller som kan sette grenser for hvor mye av undervisningen som blir gjort slik den var planlagt. Disse er at klima oppfattes av noen elever som sensitivt, at elevene opplever å ha fått nok av klimaundervisning (og klima generelt) og det å møte sterke synspunkter på klima. Inntrykket mitt er likevel at de ikke har satt så store begrensninger for undervisningen utover at lærerne må balansere innholdet i undervisningen mer.

7.1 Veien videre

Forskningsprosjektet kan plasseres sammen med annen forskning på feltet, men med et fokus på hva lærerne selv vektlegger i undervisningen. Forskingen kan brukes som et grunnlag for å gjøre videre forskning fra elevenes perspektiv – og hvorvidt elevene opplever klimaundervisningen slik som lærerne fremstiller den. Det kunne også vært interessant og gjennomført et større, kvantitativt prosjekt rundt samme tematikk, for å kunne undersøke om de samme funnene ville stått når utvalget informantene var mer geografisk spredd.

Spesielt synes jeg at utfordringen med at lærerne oppfatter elevene som trøtte av klima som et interessant funn som det burde forskes mer på, og også hvilke innfallsvinkler som kan fungere for å drive effektiv klimaundervisning med elever som er lei av klima.

Resultatene fra prosjektet kan gi lærere og andre interesserte eller relevante aktører innblikk i hvordan klimaundervisningen kan foregå på ungdomsskolen, og de kan også mulig gi noen tips til hvordan man kan *prøve* å skape mer engasjement for elevene, gjennom for eksempel dette med å lage en ‘trigger’ i starten av undervisningen. Det kunne også vært interessant og undersøkt elevenes tanker rundt dette som en mulig ny innfallsvinkel for elever som er lei av klima.

Dataene forteller at utvalget lærere som er intervjuet i stor grad har mange av de samme tankene om klimaundervisningen, både i form av planlegging med bruk av ulike ressurser, og gjennomføringen og utfordringene som kan oppstå der.

8.0 Litteraturliste

- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, September/Oktober.
<https://hbr.org/1998/09/how-to-kill-creativity>
- Assaraf, O. B.-Z. & Orion, N. (2005). Development of system thinking skills in the context of earth system education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5), 518–560.
<https://doi.org/10.1002/tea.20061>
- Bailin, S. & Siegel, H. (2003). Critical thinking. I N. Blake (Red.), *The Blackwell Guide to the Philosophy of Education* (s. 181–193). Blackwell.
- Brottveit, G. & Del Busso, L. (2018). *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder: Om å arbeide forskningsrelatert*. Gyldendal akademisk. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2021081948504
- Busch, K. C. & Osborne, J. (2014). Effective strategies for talking about climate change in the classroom. *The School science review*, 96, 25–32.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt forlag.
- Clarke, P. (2005). *TEACHING CONTROVERSIAL ISSUES: A four-step classroom strategy for clear thinking on controversial issues*.
https://www.overcominghateportal.org/uploads/5/4/1/5/5415260/teaching_controversial_issues.pdf
- Cotton, D. R. E. (2006). Teaching controversial environmental issues: Neutrality and balance in the reality of the classroom. *Educational Research*, 48(2), 223–241.
<https://doi.org/10.1080/00131880600732306>
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode* (2. utg.). Universitetsforl.
https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2013071208043
- Daskolia, M., Dimos, A. & Kampylis, P. G. (2011). *Secondary teachers' conceptions of creative thinking*. 22.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*.

- DeSeCo. (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary*. OECD.
<https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.43469.downloadList.2296.DownloadFile.tmp/2005.dskcexecutivesummary.en.pdf>
- DeSeCo. (2016). *Introduction to DeSeCo*. Deseco.Ch. <https://www.deseco.ch/>
- Eckstein, D., Wings, M., Künzel, V. & Schäfer, L. (2019). *Global Climate Risk Index 2020 Who Suffers Most from Extreme Weather Events? Wether-Related Loss Events in 2018 and 1999 to 2018*. Germanwatch. https://www.germanwatch.org/sites/default/files/20-2-01e%20Global%20Climate%20Risk%20Index%202020_14.pdf
- Edgren, H., Nordberg, K. H., Roos, M. & Edgren, H. (2021). *Masteroppgaven i samfunnsfag: En håndbok for lærerstudenter*. Universitetsforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_pliktmonografi_000001427
- Europarådet. (2016). *Å undervise i kontroversielle tema*. <https://rm.coe.int/a-undervise-i-kontroversielle-tema/1680748448>
- Ferrer, M. & Wetlesen, A. (2019). *Kritisk tenkning i samfunnsfag*. Universitetsforl.
- Fløttum, K., Scheurer, J. P. & Dahl, T. (2021). *Rapport—CLIMLIFE skoleundersøkelse*. Universitetet i Bergen. <https://www.uib.no/en/rg/lingclim/139228/climlife>
- FN-sambandet. (2020, 22. desember). *Parisavtalen*. FN. <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/parisavtalen>
- FN-sambandet. (2021a, 9. august). *FNs klimarapport: En alarm for menneskeheten*. FN. <https://www.fn.no/nyheter/fns-klimarapport-en-alarm-for-menneskeheten>
- FN-sambandet. (2021b, 28. oktober). *Bærekraftig utvikling*. FN. <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- FN-sambandet. (2021c, 8. november). *Klimaendringer*. FN. <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/klimaendringer>
- FN-sambandet. (2022, 18. mars). *FNs bærekraftsmål*. FN. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- FN-sambandet. (u.å.). *Naturmangfold*. FN. <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/naturmangfold>

- Garcia, T. & Pintrich, P. R. (1992). *Critical Thinking and Its Relationship to Motivation, Learning Strategies, and Classroom Experience*. <https://eric.ed.gov/?id=ED351643>
- Gentikow, B. (2005). *Hvordan utforsker man medieerfaringer?: Kvalitativ metode* (Rev. utg.). IJ-forl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2013120205066
- Goodlad, J. I. (1979). *Curriculum inquiry: The study of curriculum practice*. McGraw-Hill.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Fagbokforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2020051348075
- Gundem, B. B. (1990). *Læreplanpraksis og læreplanteori: En introduksjon til læreplanområdet*. Universitetsforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2007111501039
- Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D. (2017). The Imperatives of Sustainable Development. *Sustainable Development*, 25(3), 213–226. <https://doi.org/10.1002/sd.1647>
- Holmen, H., Waade, R. & Kathrine Hundal, A. (2018). *Den engasjerte eleven*. Cappelen Damm Akademisk/NOASP Nordic Open Access Scholarly Publishing. <https://doi.org/10.23865/noasp.35>
- Hulme, M. (2009). *Why We Disagree about Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity* (s. xxxix–xxxix). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841200>
- ICSU & ISSC. (2015). *Review of the Sustainable Development Goals: The Science Perspective*. International Council for Science (ICSU). <https://council.science/publications/review-of-targets-for-the-sustainable-development-goals-the-science-perspective-2015/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2015). *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability : working group II contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (Global and sectoral aspects)*. Cambridge University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Summary for Policymakers*. <https://doi.org/10.1017/9781009157896.001>

- Izquierdo, E. (u.å.). Explaining the concept of Bildung in relation to SDG 4. *SDG Watch Europe*. <https://www.sdgwatcheurope.org/explaining-the-concept-of-bildung-in-relation-to-sdg-4/>
- Jensen, B. B. & Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163–178.
<https://doi.org/10.1080/1350462970030205>
- Karlsen, Eikseth, A. G., Dons, C. F., & Garm, N. (2012). *Utdanning mellom styring og danning : et nordisk panorama*. Akademika. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2017121808038
- Klima- og miljødepartementet. (2015, 12. desember). *Paris-avtalen om klima vedtatt* [Nyhet]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kld/nyheter/2015/paris-avtalen-om-klima-vedtatt/id2467187/>
- Klima- og miljødepartementet. (2021, 5. oktober). *Internasjonalt klima- og miljøsamarbeid* [Redaksjonellartikkel]. Regjeringen.no; regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/internasjonalt-klima--og-miljoarbeid/id2339820/>
- Kunnskapsdepartementet. (2012, 5. juli). *Kunnskap for en felles framtid. Revidert strategi for utdanning for bærekraftig utvikling 2012-2015*. [Rapport]. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/kunnskap-for-en-felles-framtid/id696562/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Overordnet del*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del—Bærekraftig utvikling*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/2.5.3-barekraftig-utvikling/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017c). *Tverrfaglige temaer*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/>

- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/saf01-04?lang=nob>
- Kvamme, O. A. & Sæther, E. (2019). *Bærekraftdidaktikk* (1. utgave.). Fagbokforl.
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode: Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (2. utg.). Fagbokforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2020050848004
- Lyngsnes, K. M. & Rismark, M. (2014). *Didaktisk arbeid* (3. utg.). Gyldendal akademisk. [https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:991420218144702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Løvlie, L., Korsgaard, O. & Slagstad, R. (2011). *Dannelsens forvandlinger* (2. uendrede utg.). Pax. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2013080238048
- Meld. St. 28. (2015-2016). *Fag—Fordypning—Forståelse: En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Mendelsohn, R. (2015). Climate Change Demands We Change. Why Aren't We?: An Economic Perspective. *Social Research*, 82(3), 727–747.
- Midtsundstad, J. H., Willbergh, I. & Birkeland, N. R. (2010). *Didaktikk: Nye teoretiske perspektiver på undervisning*. Cappelen akademisk. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2018041748648
- Mogensen, F. & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59–74. <https://doi.org/10.1080/13504620903504032>
- Nagel, M. (2005). Constructing Apathy: How Environmentalism and Environmental Education May Be Fostering «Learned Hopelessness» in Children. *Australian Journal of Environmental Education*, 21, 71–80.
- Norsk senter for forskningsdata. (u.å.a). *Fylle ut meldeskjema for personopplysninger*. NSD. <https://nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger>

- Norsk senter for forskningsdata. (u.å.b). *Sjekkliste før innsending av meldeskjema*. NSD.
<https://nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/sjekkliste-for-innsending-av-meldeskjema>
- NOU 2014: 7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole: Et kunnskapsgrunnlag: Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 21. Juni 2013: Avgitt til Kunnskapsdepartementet 3. September 2014*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/e22a715fa374474581a8c58288edc161/no/pdfs/nou201420140007000dddpdfs.pdf>
- NOU 2015: 8. (2015). *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser : utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 21. juni 2013 : avgitt til Kunnskapsdepartementet 15. juni 2015*. Kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf>
- O'Brien, K. & Plan klimatilpasning i Norge. (2012). *Klimatilpasning: Hva betyr det for meg?* Planprosjektet. <http://www.sv.uio.no/iss/forskning/prosjekter/plan/klimatilpasning--hva-betyr-det-for-meg.pdf>
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Otieno, C., Spada, H., Liebler, K., Ludemann, T., Deil, U. & Renkl, A. (2014). Informing about climate change and invasive species: How the presentation of information affects perception of risk, emotions, and learning. *Environmental Education Research*, 20(5), 612–638. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833589>
- Sagberg, S. (2012). *Religion, verdier og danning: Barns møte med de store spørsmål i livet*. Fagbokforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2013080508226
- Sass, W., Boeve-de Pauw, J., Olsson, D., Gericke, N., De Maeyer, S. & Van Petegem, P. (2020). Redefining action competence: The case of sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 292–305.
<https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1765132>
- Scarratt, E. & Davison, J. (2012). *The Media Teacher's Handbook*.
<https://www.routledge.com/The-Media-Teachers-Handbook/Scarratt-Davison/p/book/9780415499941>

- Sinnes, A. T. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling—Hva, hvorfor og hvordan?* Universitetsforl.
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling: Hva, hvorfor og hvordan?* (2. utgave). Universitetsforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_pliktmonografi_000001423
- Sjöström, J. & Eilks, I. (2020). The Bildung Theory—From von Humboldt to Klafki and Beyond. I B. Akpan & T. J. Kennedy (Red.), *Science Education in Theory and Practice: An Introductory Guide to Learning Theory* (s. 55–67). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_5
- Skolestreik for klima.* (2019, 13. august). Naturvernforbundet. <https://naturvernforbundet.no/skolestreik-for-klima/category4159.html>
- Solerød, E. (2012). *Pedagogiske grunntanker: I et dannesperspektiv.* (3. utg.). Universitetsforl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2019072407064
- Steinsholt, K. (2011). Oppdragelse, pedagogikk og opplysning. I S. Dobson (Red.), *Dannelse: Introduksjon til et ullent pedagogisk landskap.* Tapir akademisk forl. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2013073038032
- Stoknes, P. E. (2014). Rethinking climate communications and the “psychological climate paradox”. *Energy Research & Social Science*, 1, 161–170. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.007>
- Stradling, R. (1984). The Teaching of Controversial Issues: An evaluation [1]. *Educational Review.*, 36(2), 121–129. <https://doi.org/10.1080/0013191840360202>
- Stradling, R., Noctor, M. & Baines, B. (1984). *Teaching controversial issues.* Edward Arnold.
- Straum, O. K. (2018). 2 Klafkis kategoriale danningsteori og didaktikk. *Kategorial danning og bruk av IKT i undervisning*, 30–52. <https://doi.org/10.18261/9788215029450201803>
- Straume, I. (2017). *En menneskeskapt virkelighet: Klimaendring, sosiale forestillinger og pedagogisk filosofi.* Res publica. [https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999919892350402202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)

- UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action—Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all*. UNESCO.
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED/pdf/FFA_Complet_Web-ENG.pdf
- UNESCO. (2022, 21. april). *What you need to know about education for sustainable development* | UNESCO. Unesco. <https://www.unesco.org/en/education/sustainable-development/need-know>
- Union of Concerned Scientists. (2022, 22. januar). *Each Country's Share of CO2 Emissions*. Ucsusa.Org. <https://www.ucsusa.org/resources/each-countrys-share-co2-emissions>
- Utdanningsdirektoratet. (2019, 18. november). *Hva er nytt i samfunnsfag og samfunnsfag samisk?* <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagspesifikk-stotte/nytt-i-fagene/hva-er-nytt-i-samfunnsfag-og-samfunnsfag-samisk/>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Høring—Læreplaner i samfunnsfagene*. hoering-publisering.udir. <https://hoering-publisering.udir.no/357/uttalelser>
- Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J. & Vidal, Q. (2019). *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What it Means in School*. OECD. <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>
- Wiek, A., Keeler, L. & Redman, C. (2011). Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development. *Sustainability Science*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>
- Willbergh, I. (2015). The problems of 'competence' and alternatives from the Scandinavian perspective of Bildung. *Journal of Curriculum Studies*, 47(3), 334–354. <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.1002112>
- World Commission on Environment and Development & Brundtland, G. H. (1987). *Vår felles framtid*. I O. Dahl (Overs.). Tiden norsk forlag. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2007080601018
- Worum, K. S. (2014). Veiledning, kunnskapssyn og danning. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(1), 26–35. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2014-01-09>

Živković, S. (2016). A Model of Critical Thinking as an Important Attribute for Success in the 21st Century. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232, 102–108.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.034>

Aamelfot, H. B. (2021). *Danning og/eller utdanning! Læreres forhold til et ullent begrep* [Mastergradsavhandling, Høgskulen på Vestlandet]. HVL Open.
<https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/handle/11250/2770296>

Vedlegg A: Intervjuguide

Intervjuguide

Skolen og samfunnsfagets rolle i klimaarbeidet

- Hva mener du er skolens rolle i samfunnet i fht. klima? Samfunnsfaget?
- Hvordan mener du klimaundervisningen i samfunnsfag bør være? Hvordan *er* den? Utfordringer ved hvordan den blir gjennomført?
- Tanker om fagfornyelsen i fht. bærekraftig utvikling og klima? Hva er nytt? Fordeler/ulempes med endringene?
 - Har dere jobbet mye med det på skolen?
- Hvor stor rolle tenker du klimaarbeidet bør ha i det generelle arbeidet med B. U. i skolen?

Egen undervisning

- Hvilken type arbeid vektlegger du i din klimaundervisning?
 - Praktisk/teoretisk/tverrfaglig?
- Hva er målsetningen med den klimarelaterte undervisningen din? Hvordan legger du opp undervisningen for å nå målsetningen?
 - Arbeidsmetoder, materiell, kilder, osv...
- Hvilke kompetanser ønsker du at elevene skal tilegne seg?
 - Hvordan legger du opp undervisningen for å nå dette? Hvilke kompetanser formidler du som viktige til elevene?
 - Hvorfor disse kompetansene?
- Hvordan er din arbeidsprosess i forkant av starten på klimaundervisningen?
 - Hvor henter du fagkunnskap fra? Hvilke materiale/læringsressurser bruker du?
 - Lærebøker, digitale læreverk, andre kilder?
 - Hvilke fagkunnskaper ser du på som viktige for elevene å sitte igjen med i fht. klima?
- Har du tidligere møtt utfordringer i forbindelse med din klimaundervisning? (eventuelt mulige utfordringer)
 - Hvis aktuelt, er noen av disse minket etter kunnskapsløftet 2020?
- Har du konkrete eksempler på opplegg du har gjennomført? Hvilke årstrinn?

Vedlegg B: Informasjonsskriv og samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Klima i ungdomsskolen»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i mitt forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan det undervises i klima i ungdomsskolen. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse i prosjektet vil innebære for deg.

Formål

Hovedformålet med dette prosjektet er å undersøke læreres pedagogiske praksis innenfor klima i ungdomsskolen. Samtidig er også formålet å se på hvilke faktorer som kan påvirke læreres pedagogiske praksis og/eller gjennomføringen av klimaundervisning i skolen. Problemstillingen lyder: «hvordan undervises det i klima i ungdomsskolen?» med tre underordnede forskningsspørsmål;

- Hvilke typer kunnskaper og kompetanser formidles i skolen, og hvor kommer denne kunnskapen fra?
- Hvordan reflekterer læreres pedagogiske praksis klimarelaterte utdanningspolitikker?
- Hva oppfattes som hovedutfordringene for effektiv undervisning og arbeid med klima og klimaendringer for lærere?

Forskningsprosjektet er et masterprosjekt ved Høgskulen på Vestlandet i lærerutdanningen for 5.-10. trinn i samfunnsfag.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Høgskulen på Vestlandet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta i dette forskningsprosjektet da du jobber som samfunnsfaglærere på en ungdomsskole i enten x, x eller x kommune. Masterprosjektet er begrenset til dette området slik at datainnsamlingen kan gjennomføres fysisk.

Hva innebærer det for deg å delta?

Metoden for datainnsamlingen min vil være personlige intervju om hvordan du gjennomfører din klimaundervisning. Første delen vil gå ut på å registrere ditt kjønn, din aldersgruppe og arbeidskommune, og utdanningsbakgrunn. Deretter vil du bli stilt spørsmål knyttet til hvordan du gjennomfører undervisning i klima, med utgangspunkt i de oppgitte forskningsspørsmålene. Noen av spørsmålene vil være «hvilke kunnskaper vektlegger du i din klimaundervisning?», «hvor henter du din kunnskap fra?» og «hvilke utfordringer, hvis aktuelt, møter du i dine forberedelser og gjennomføring av undervisningen?». Intervjuet, hvis du samtykker til det, vil bli spilt inn med lydopptak. Ellers vil intervjusvarene dine registreres skriftlig.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Ved Høgskulen på Vestlandet er det kun student og veileder som vil ha tilgang til dine opplysninger. Ditt navn vil bli erstattet med en kode som holdes adskilt fra øvrige data og opplysninger. Data som vil/kan bli publisert i prosjektet vil være aldersgruppe, kjønn, arbeidskommune og utdanningsbakgrunn, men utenom dette vil alle andre opplysninger være anonymisert.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er juni 2022. Ved prosjektslutt vil alt av lydopptak, notater og lignende bli slettet og ødelagt.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Høgskulen på Vestlandet ved Leif Tore Trædal, ltt@hvl.no (veileder) og Ruth Lillian J. Tollaksen, xxxxxxxxxxx@hotmail.com, tlf. xxxxxxxx (student).
- Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen, Trine.Anikken.Larsen@hvl.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 (personvertjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Leif Tore Trædal

Ruth Lillian J. Tollaksen

Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Klima i ungdomsskolen* og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- lydopptak av intervjuet
- at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes (aldersgruppe, kjønn og arbeidskommune)

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)