

Lærerens rolle i utforskende undervisning

*En analyse av lærerens rolle i et utforskende prosjekt
om utdanning for bærekraftig utvikling på VG1*

Maria Schultz



Masteroppgave i samfunnsfagdidaktikk
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Våren 2019

Rammer og støttestrukturer i utforskende undervisning

En analyse av lærerens rolle i et utforskende prosjekt om utdanning
for bærekraftig utvikling på VG1

Copyright Maria Schultz

2019

Lærerens rolle i utforskende undervisning – en analyse av lærerens rolle i et utforskende prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling

Maria Schultz

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

I denne studien ser jeg nærmere på lærerens rolle gjennom et fireukers utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling på en videregående skole i Oslo. Studiens datamateriale består av observasjonsnotater, tre semistrukturerte lærerintervju og relevante ressurser fra prosjektet, herunder prosjektbeskrivelse, PowerPoint presentasjoner og vurderingskriterier. Jeg har brukt stegvis-deduktiv induktiv metode for å analysere datamaterialet, og for å få en bedre forståelse for lærerens rolle. Forskningsspørsmålet spør: **Hvordan støtter og veileder lærere elevene gjennom ulike faser i et utforskende prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling på VG1?**

Hovedområdet *Utforskaren* har gitt utforskende undervisning en sentral plass i samfunnsfag, samt at Fagfornyelsen, der nye læreplaner gradvis vil bli implementert fra 2020 (Utdanningsdirektoratet 2018), indikerer et ytterligere fokus på utforskende undervisning. Det fins imidlertid lite forskning på temaet i samfunnsfag, og man ser et behov for forskning som tar hensyn til fagets egenart. Lærers rolle er en forutsetning for hvor hensiktsmessig arbeidsmåten er for elevenes læring (Knain & Kolstø, 2011; Hmelo-Silver et al. 2007), og indikerer derfor at det er nødvendig å undersøke hvordan læreren på best mulig måte kan legge til rette for elevenes utforskning.

Gjennom analysen av datamaterialet har jeg benyttet tre kategorier for hvordan lærerne støtter og veileder elevene i ulike faser av prosjektet: støtte for å fremme fokus og framdrift, tilrettelegging for informasjonshenting og tilrettelegging for refleksjon. Analysen viser at lærerne på den ene siden gir elevene rom for å utforske på egenhånd, mens de på den andre siden støtter og veileder elevene. Et fellestrekk er at lærerne veksler mellom å gi råd, instruerer, veileder, tilrettelegger for informasjon og motiverer elevene. Analysen viser imidlertid at lærerne gir lite konkret instruks i oppstarten av prosjektet og i oppstarten av hver undervisningsøkt, og at de i få tilfeller støtter elevenes informasjonsbehandling.

Studien viser at lærerens bruk av rammer og støttestrukturer er avgjørende for elevenes utforskning, men viser også at det er en svært krevende oppgave. På bakgrunn av dette behøver vi mer forskning på lærerens rolle i utforskende undervisning, for å kunne videreutvikle praksis og til å bygge kunnskap basert på kontekstuell forståelse.

Forord

.. Og der var fem spennende, utfordrende og ikke minst lærerike år på Blindern snart forbi. Nå er jeg klar for neste kapittel i livet, som lærer i samfunnsfag og norsk. Jeg gleder meg, og er helt sikker på at det også blir noen spennende, utfordrende og ikke minst lærerike år.

Først og fremst vil jeg takke alle informantene, lærerne, og elevene i UBU prosjektet, for at dere har stilt opp og gjort arbeidet med studien til en god opplevelse.

Jeg vil også rette en stor takk til min dyktige og inspirerende veileder, Annelie Ott. Takk for konstruktive tilbakemeldinger, oppklarende samtaler og motivasjonsboost når det har vært nødvendig. Dine innspill har hjulpet meg i land med denne oppgaven. Takk til biveileder Elin Sæther for raske tilbakemeldinger og alltid godt humør. Videre vil jeg også takke de andre i forskningsgruppen for gjennomlesing og konstruktive tilbakemeldinger på utkast. Det har vært nyttig for å videreutvikle denne masteravhandlingen.

Videre vil jeg også takke mine flott studievenninner, «Blinders topp fem», som vi så ydmykt liker å kalle oss. Takk for fine studieår. Livet på Blindern hadde ikke blitt det samme uten dere! Spesielt takk til Dyveke Sandbekkbråten for å holdt ut med meg fra dag én, og til Marte Breivik for et fantastisk halvår på utveksling i Sydney. Dere er gode som gull!

Og sist, men ikke minst, takk til min samboer, Georg Rishaug, for korrekturlesing, motivasjon, og for at du har opprettholdt en viss standard i hjemmet og gitt meg mat. Du er best!

Takk for meg!

Maria Schultz

Universitet i Oslo, juni 2019

Innholdsfortegnelse

1	Innledning og aktualisering	1
1.1	Problemstilling	2
1.1.1	Begrepsavklaring	2
1.1.2	Samfunnsdidaktikkens relevans	3
1.2	Avgrensninger	4
1.3	Oppgavens struktur	4
2	Teoretisk rammeverk	6
2.1	Utforskaren	6
2.1.1	Utforskende arbeidsmåte; hva, hvorfor, hvordan?	8
2.1.2	Hvorfor utforskende prosjektarbeid i samfunnsfag?	9
2.1.3	Fungerer den utforskende arbeidsmåten?	10
2.1.4	Oppsummering	12
2.2	Utdanning for bærekraftig utvikling	12
2.3	Lærerens rolle i utforskende undervisning	14
2.3.1	Rammer og støttestrukturer i utforskende arbeidsmåte	15
2.3.2	Den proksimale utviklingssone	18
2.3.3	Balansen mellom rom og struktur	19
2.4	Kildearbeid i utforskende undervisning	19
2.5	Sammenfatning av kapittelet	21
3	Metode	23
3.1	Om prosjektet	23
3.1.1	Gjennomføring av prosjektet	24
3.2	Forskningsdesign	26
3.2.1	Utvalg	26
3.2.2	Valg av informanter	27
3.3	Innhenting av datamaterialet	27
3.3.1	Deltakende observasjon	28
3.3.2	Å skrive feltnotater	29
3.3.3	Kvalitativ forskningsintervju	30
3.3.4	Ressurser	32
3.4	Oversikt over datamateriale	32
3.5	Fremgangsmåte for analyse	33
3.5.1	Transkribering av intervju	34
3.5.2	Nærlesing av feltnotater	34
3.5.3	Koding av data	34
3.6	Metodiske betraktninger	36
3.6.1	Validitet	36
3.6.2	Reliabilitet	38
3.6.3	Overførbarhet	38
3.7	Forskningsetiske betraktninger	39
4	Analyse og diskusjon av studiens funn	41
4.1	Rammer og støttestrukturer	41
4.2	Fremme fokus og framdrift	42
4.2.1	Oppstart	43
4.2.2	Fortløpende arbeid med prosjektet uten en tydelig oppstart	48

4.2.3	Lærerne instruerte, ga råd og veiledet	50
4.2.4	Lærerne motiverte elevene	56
4.2.5	Ressurser.....	59
4.2.6	Sikre arbeid underveis	61
4.2.7	Oppsummering.....	62
4.3	Tilrettelegging for informasjonsheiting.....	63
4.3.1	Tilgjengelige ressurser: Presentasjon, Internett og eksterne aktører.....	63
4.3.2	Kilder, kildesøk og kildekritikk.....	66
4.4	Tilrettelegging for faglig refleksjon	70
4.4.1	Gruppearbeid med ønske om refleksjon.....	70
4.4.2	Innlevering underveis i prosjektet	72
4.4.3	Tilrettelegging for oppsummering	73
4.5	Lærerenes egne refleksjoner	74
4.6	Oppsummering.....	76
5	Avsluttende refleksjoner	78
5.1	Oppsummering av studiens hovedfunn.....	78
5.2	Didaktiske implikasjoner og veien videre.....	79
	Litteraturliste	81
	Vedlegg 1: Tilbakemelding om behandling av personopplysninger	87
	Vedlegg 2: Samtykkeskjema for lærere.....	90
	Vedlegg 3: Samtykkeskjema for elever	92
	Vedlegg 4: Intervjuguide	94

1 Innledning og aktualisering

Jeg tenker det er mye læring i at elevene selv skal utforske, erfare og sette seg inn i ulike temaer og finne ut mye selv, men det er litt uvant, og som lærer føler jeg at jeg mister kontrollen. Jeg tror også det kan være utydelig for elevene å vite hva de skal gjøre noen ganger – Ida

I sitatet ovenfor viser Ida, en av samfunnsfaglærerne i denne masteroppgaven, at hensikten med utforskende undervisning er god, men at det også kan være utfordrende for lærerne å legge til rette for. Hun poengterer at hun «mister kontrollen», og at det i ulike faser i arbeidsmåten derfor kan være vanskelig for elevene å vite hva, og hvor de skal.

Utforskende arbeidsmåter har fått en sentral plass i samfunnsfaget. *Utforskaren* ble integrert i læreplanene skoleåret 2013, og legger særlig vekt på den aktive og utforskende eleven (Utdanningsdirektoratet 2016), samtidig som de nye læreplanene gir utforskende undervisning ytterligere fokus (Utdanningsdirektoratet 2017). Likevel er det et tema som er lite undersøkt i samfunnsdidaktikken, og nødvendigheten for mer forskning på feltet er derfor stor. I denne sammenhengen er det interessant å se nærmere på hvordan utforskende arbeidsmåte egner seg i samfunnsfagundervisning, og under hvilke omstendigheter metoden fungerer (Hmelo-Silver, Duncan & Chinn 2007). Forskningslitteraturen (Hmelo-Silver et al. 2007; Selwyn, 2014, Knain & Kolstø, 2011) peker på lærerens rolle som helt avgjørende og en forutsetning for hvor hensiktsmessig utforskende undervisning er for elevenes læring. Til tross for dette viser studier at det kan være vanskelig for læreren å implementere i praksis (Bjønnes, Johansen & Byhring, 2011; Anderson, 2002; Crawford 2000).

Denne studien belyser særlig lærerens rolle i et utforskende prosjekt for bærekraftig utvikling på VG1. Bakgrunn for at jeg har valgt å fokusere på lærerens rolle i utforskende undervisning har sammenheng med personlige interesser, behov for mer forskning på feltet, samt ytterligere fokus på utforskende undervisning i de nye læreplanene for samfunnsfag. I tillegg ble jeg i masteremnet SDID4001 introdusert for fagdidaktisk litteratur om utforskende undervisning og rammer og støttestruktur. Her ble betydningen av lærerens rolle understreket gjentatte ganger, og jeg ble derfor inspirert til å undersøke hvordan dette utfolder seg i praksis. Dette ble også diskutert som nødvendig å se nærmere på i evaluering av fjorårets UBU-prosjekt.

1.1 Problemstilling

Denne studien tar utgangspunkt i et utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling i samfunnsfag, og undersøker lærerens rolle i ulike faser av prosjektet, samt hvordan den påvirker elevenes utforskning. Studiens forskningsspørsmål spør: **Hvordan støtter og veileder lærere elevene gjennom ulike faser i et utforskende prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling på VG1?**

Med utgangspunkt i problemstillingen søker studien å finne fram til hvordan lærerens rolle er i et utforskende prosjektarbeid, og hvordan deres bruk av rammer og støttestrukturer påvirker elevenes utforskning. For å belyse dette benytter jeg datamateriale innsamlet med observasjonsnotater fra 12 undervisningsøkter, tre semistrukturerte lærerintervju, og ressurser fra prosjektet.

Denne studien er en del av et større prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling som har blitt gjennomført på en videregående skole i Oslo, «Bærekraftprosjekt 2018 – hva er løsningen på global oppvarming?». Prosjektet gikk ut på at elevene skulle velge mellom tre ulike alternativer for hvordan vi kan imøtekomme menneskeskapt global oppvarming; teknologiske endringer, politiske endringer eller personlig endring, og ble inndelt i grupper etter hvilket perspektiv de valgte. Videre skulle hver gruppe sette seg inn i deres alternativ, for så å skrive en rapport om hvilken endringer som må til for å løse problemet. To av gruppene skulle i tillegg besøke eksterne aktører innen deres retning. Det hele avsluttet med en felles nettdebatt om hva man kan og bør gjøre for å hindre menneskeskapt global oppvarming. Prosjektet var av utforskende karakter, som betyr at elevene arbeider selvstendig og som aktive forskere, men med støtte og veiledning fra lærer (Knain & Kolstø, 2011; Hmelo-Silver et al., 2007).

1.1.1 Begrepsavklaring

Begrepet «inquiry» eller «utforskende arbeidsmåter» har en lang historie i utdanningssammenheng og er et sentralt begrep når man snakker om god undervisning og læring. Til tross for dette er ikke definisjonen av begrepet entydig (Anderson, 2002; Crawford 2007). Det finnes flere definisjoner av begrepet, og i denne studien tar jeg utgangspunkt i en definisjon utarbeidet av Knain og Kolstø (2011) i forbindelse med boken *Elevene som forskere i naturfag*. De definerer utforskende arbeid som «arbeidsmåter som

påkaller og øver kompetanser i å stille et spørsmål og utvikle svar som underbygges ved hjelp av bevismidler» (Knain & Kolstø, 2011, s 15). Definisjonen viser dermed til tre sentrale kjennetegn på utforskende arbeidsmåter sammenliknet med den tradisjonelle undervisningsmodellen: spørsmålsformulering, datainnsamling og kunnskapsbygging. Innledningsvis handler utforskende arbeidsmetode om at elevene skal stille et spørsmål, som da styrer hvilken teori som må undersøkes for å få hjelp til å finne svar på spørsmålet. Videre samler elevene inn, samt bruker data og informasjon til å kunne finne svar på de spørsmålene de ønsker å finne ut av. Avslutningsvis vurderer og videreutvikler de kunnskapen i en utforskende prosess (Knain & Kolstø, 2011, s 17). Definisjonen beskriver med dette en elevstyrt undervisning der elevene tar ansvar for kunnskapsinnhenting og utforsker ulike tema på egenhånd.

Det er imidlertid viktig å se på utforskende arbeidsmåte i fagets egenart, da det er mer en betegnelse på en fagdidaktisk tradisjon, heller enn en avgrenset definisjon (Knain & Kolstø, 2011, s 15) Det vil være ulike betydninger av begrepet i ulike kontekster, og en klargjøring for hvordan man bruker begrepet i ulike tilfeller er derfor viktig (Bjønnes, 2014). I mitt tilfelle vil det være aktuelt å se det i lys av samfunnsfaglige ferdigheter. Den originale definisjonen skriver blant annet at elevene skal «utvikle svar som underbygges ved hjelp av bevismidler» (Knain og Kolstø, 2011, s 15), men her oversetter jeg det til at elevene i samfunnsfag skal begrunne og argumentere for deres svar, som er sentrale samfunnsfaglige ferdigheter (Fjeldstad & Mikkelsen, 2008; Koritzinsky, 2017).

På engelsk brukes begreper som Inquiry Based Science Teaching, Inquiry-based learning, Inquiry-based science Instruction, Inquiry Discovery learning (Hmelo-Silver et al. 2007; Anderson 2002; Crawford 2007; Selwyn 2014; Kirschner, Sweller & Clark, 2006). Gjennom studien vil ulike begreper relatert til utforskende arbeidsmåter bli brukt, som utforskende arbeid, utforskende undervisning og å arbeide utforskende. Med disse begrepene menes det samme, og det er kun benyttet som variasjon i språket. Er det noen klare forskjeller vil det presiseres.

1.1.2 Samfunnsdidaktikkens relevans

Elever som aktive forskere blir flere steder i samfunnsdidaktikkens litteratur trukket frem som et middel for myndiggjøring og dannelse av eleven (Freire 2003; Krejsler 2001,

Koritzinsky, 2017). På bakgrunn av dette har utforskende arbeidsmåte fått betydelig større interesse, spesielt etter at *Utforskaren* ble integrert i læreplanen i skoleåret 2013. I tillegg vil det få ytterligere fokus når nye læreplaner gradvis blir implementert i 2020 (Utdanningsdirektoratet, 2017). Imidlertid er lærerens rolle helt avgjørende for hvor vellykket arbeidsmåten er (Hmelo-Silver et al. 2007), og en behøver derfor et blikk på hvordan det foregår i praksis for å kunne utvikle de nødvendige kompetansene. Det er et tema som er lite undersøkt i samfunnsdidaktikken, og det er derfor behov for mer kunnskap om lærerens rolle i utforskende undervisning.

Ved å se nærmere på lærers rolle i et utforskende prosjekt for bærekraftig utvikling vil jeg finne eksempler på lærenes undervisningsstrategier i ulike faser av prosjektet. Jeg undersøker hvordan rammer og støttestruktur ser ut, samt hvordan det kan påvirke elevens utforskningsprosess. Dette kan gi meg bedre forutsetninger for min videre praksis som samfunnsfaglærer, samt at jeg forhåpentligvis kan bidra til en videre diskusjon på feltet.

1.2 Avgrensninger

Med utgangspunkt i at masteravhandlingen er utformet som en 30-studiepoengsoppgave og skrevet på et semester, er det noe avgrenset tidsperspektiv for innsamling av datamateriale, samt utførelsen av avhandlingen. Dette har påvirket forskningsdesignet mitt. Jeg har valgt en case studie, men hadde begrenset mulighet for å følge opp gjennom observasjon. Jeg kan ikke generalisere dataene til en hel populasjon, men det kan ha overføringsverdi til å gjelde liknende kontekster (Larsen, 2017). Dette vil jeg redegjøre for i metodekapittelet.

1.3 Oppgavens struktur

Denne masteravhandlingen består av fem kapitler, som til sammen søker å finne mønstre på hvordan tre samfunnsfaglærere støtter og veileder elever i et utforskende prosjekt i bærekraftig utvikling på VG1. Kapittel to er en litteraturgjennomgang. Jeg gjør rede for begreper og teoretiske perspektiver som belyser lærerens rolle i utforskende undervisning, og som danner grunnlaget for analyse. Det tredje kapittelet tar for seg metodiske betraktninger som er blitt gjort i forbindelse med gjennomføringen av studiet. Først redegjør jeg for prosjektet, før jeg ser på forskningsdesignet der jeg forklarer valg av deltakende observasjon og intervju. Jeg forklarer videre hvordan jeg har analysert datamaterialet ved å benytte *Stegvis-deduktiv induktiv metode* (Tjora, 2017), før jeg avslutningsvis diskuterer validitet og

reliabilitet, samt etiske betraktninger jeg har vært nødt til å tenke over. Kapittel fire tar for seg analysen, der jeg diskuterer hvordan tre læreres rolle utformet seg i et utforskende prosjekt. Kapitlet er delt opp etter rammer og støttestrukturer, og er delt inn i tre kategorier; rammer for å fremme fokus og fremdrift, tilrettelegging for informasjonsinnhenting og tilrettelegging for faglig refleksjon. Det femte kapitlet viser til avsluttende refleksjoner. Her er det en oppsummering av studiens hovedfunn, samt didaktiske implikasjoner og veien videre.

2 Teoretisk rammeverk

Forskningslitteraturen viser at lærerens rolle er helt avgjørende og en forutsetning for hvor vellykket utforskende undervisning er (Hmelo-Silver et al. 2007; Knain & Kolstø, 2011; Selwyn, 2014). I min studie undersøker jeg derfor hvordan læreren støtter og veileder elevene gjennom ulike faser i et utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling i samfunnsfag, og hvordan dette påvirker elevenes utforskningsprosess.

Kapitlet fungerer som en litteraturgjennomgang der jeg gjør rede for begreper og teoretiske perspektiver som belyser ulike aspekter ved lærerens rolle, og setter analysen inn i en større kontekst. Teoretiske bidrag vil også bli sett i sammenheng med tidligere forskning på feltet.

Først redegjør jeg for samfunnsfagets rolle i skolen, og viser til at utforskende undervisning har fått en sentral plass i faget. Deretter belyser jeg ulike aspekter ved arbeidsmåten, og ser nærmere på ulike spenninger i litteraturen på hvorvidt utforskende undervisning er hensiktsmessig for elevenes læring. Jeg viser så til forskning om utdanning for bærekraftig utvikling, da dette er det overordnede tema for prosjektet. Etter dette går jeg mer detaljert inn i teoretiske perspektiver om lærerens rolle, der begreper som «rammer» og «støttestrukturer» vil bli gjennomgått ytterligere. Avslutningsvis i kapitlet gjennomgår jeg teoretiske perspektiver på kritisk tenkning, fordi kritisk tenkning er en sentral dimensjon av utforskende undervisning, samt at lærerens rolle i å støtte elevene i kritisk tenkning, viste seg å bli helt sentral underveis i dette prosjektet.

2.1 Utforskaren

Utforskaren ble integrert inn i læreplanen for samfunnsfag i 2013 (Utdanningsdirektoratet 2016), og griper over i, og inn i de andre hovedområdene i faget. Den består av samfunnsfaglige metoder og grunnleggende ferdigheter som er felles for alle hovedområdene i samfunnsfag, og tanken er at man skal arbeide med denne delen parallelt med de andre hovedområdene. Det vil si at når elevene arbeider med et kompetansemål, som for eksempel «diskutere korleis religiøs, etnisk og kulturell variasjon skaper moglegheiter og utfordringar» (Utdanningsdirektoratet 2016) skal elevene kunne bruke metoder fra *Utforskaren* til å oppnå kompetansemålet. For eksempel kan kompetansemålet i *Utforskaren* «formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved bruk av fagomgrep, variert

kjeldetilgang og kjeldetilvisingar» (Utdanningsdirektoratet, 2016) brukes til å oppnå kompetansemålet ovenfor. På denne måten forteller kompetansemålene i Utforskaren noe om hvordan man skal jobbe, mens kompetansemålene i andre hovedområder gir innhold til kompetansemålene i Utforskaren (Utdanningsdirektoratet (2016).

Skolens formålsparagraf, opplæringslova 1-1, viser at samfunnsfaget skal gi opplæring til demokratisk medborgerskap, og sier at faget «skal stimulere til og gi erfaring med aktivt medborgerskap og demokratisk deltakelse» (Utdanningsdirektoratet, 2013). I tråd med dette viser Fjeldstad og Mikkelsen (2008) og Børhaug (2005) at samfunnsfagets viktigste mandat er å fostre handlende medborgere. Samfunnsfaget har derfor et klart demokratisk mandat, og fremstår i følge Børhaug (2005) som et danningsfag i skolen. Knyttet til samfunnsfagets demokratiske mandat og danningsideal har faget en aktiv og deltakende side. Dette innebærer at eleven skal tilegne seg kunnskaper, ferdigheter, holdninger og verdier som anses som nødvendige for å kunne fostre samfunnsborgere. Det vektlegges at elevene skal stille spørsmål, utforske, finne informasjon og drøfte samfunnsrelaterte problemstillinger (Kunnskapsdepartementet, 2013). I likhet med dette viser Børhaug (2005, s 174) at elevene skal være kritisk i utforsking av ulike samfunnsrelaterte tema, og få muligheten til å lære mer om bestemte fenomen, samt utvikle kunnskap og kompetanse som varer over tid. Børhaug (2005, s 175) viser også at danningsperspektivet understreker betydningen av å knytte fagene til elevenes virkelighet.

I tråd med det som er skissert ovenfor, vil nye læreplaner fra og med 2020 gradvis bli implementert i skolen, og her er det interessant å se hvordan utforskende undervisning har fått plass i læreplanene. For det første legger Fagfornyelsen vekt på at det elevene lærer skal være relevant for livet etter skolen og at det skal være mer tid til dybdelæring (Utdanningsdirektoratet 2017). I tråd med dette indikerer kjerneelementet «undring og utforskning» at samfunnsfag, fremover definert samfunnskunnskap, skal bli mer utforskende (Utdanningsdirektoratet. 2017). Kjerneelementet vektlegger at elevene skal kunne undre, reflektere og vurdere hvordan kunnskap om samfunnet blir til, og får på den måten mulighet til å uttrykke deres nysgjerrighet, samt være aktivt kunnskapssøkende og skapende med andre individer. I tillegg skal elevene bruke informasjon fra flere og ulike typer kilder, og gjøre en kritisk vurdering av kildene. På samme måte påpeker Overordnet del av læreplanverket (Utdanningsdirektoratet, 2018) at skolen skal «bidra til at elevene blir nysgjerrige og stiller spørsmål, utvikler vitenskapelig og kritisk tenkning, og handler med etisk bevissthet».

Dette er ulike aspekter som taler for bruken av utforskende undervisning i samfunnsfag (Knain & Kolstø, 2011).

2.1.1 Utforskende arbeidsmåte; hva, hvorfor, hvordan?

Begrepet «Inquiry Based Science Teaching» har en lang historie i utdanningsammenheng og er et sentralt begrep når man snakker om god undervisning og læring. Som definert tidligere i oppgaven viser Knain og Kolstø (2011) at utforskende arbeidsmåte er en prosess der elevene selv tar ansvar for kunnskapsinnhenting, og utforsker ulike samfunnsfaglige temaer på egenhånd.

Av Hmelo-Silver et al. (2007) blir utforskende undervisning kalt «inquiry learning» og beskriver på lik linje med Knain og Kolstø (2011) at elevene skal være aktive og selv ta ansvar for kunnskapsinnhenting. De viser at det handler om å stille spørsmål, samle og analysere data og konstruere bevisbaserte argumenter (Hmelo-Silver et al. 2007, s 100). Dette gjør at de begge ser på elever som aktive søkere heller enn passive mottakere som noe av essensen med arbeidsmåten (Knain og Kolstø, 2011; Hmelo-Silver et al. 2007).

I tråd med dette argumenterer Selwyn (2014, s 268) for at utforskende undervisning skal lede elevene til å utforske ulike temaer på egenhånd, der spørsmålet som stilles skal være av interesse for eleven, og noe elevene virkelig ønsker eller finner nødvendig å utforske nærmere, det Hmelo-Silver et al. (2007, s 100) refererer til som et autentisk spørsmål, et spørsmål med praktisk relevans og framtidig nytteverdi for elevene. På samme måte viser Knain & Kolstø (2011, s 20) med henvisning til tre prosjekter fra ElevForsk (Bjønnnes et al. 2011, s 125), at autentiske data fremstår «som en nøkkel for å komme bort fra reproduserende og passive arbeidsmåter», og vurderer derfor relevans, nytteverdi og meningsfullhet som noe man burde streve mot.

Knain & Kolstø (2011, s 14) hevder at elevene gjennom utforskende arbeidsmåte tilegner seg kunnskap om tenke- og arbeidsmåten, samt en rekke sentrale ferdigheter, som å kunne resonnerer, diskutere, argumentere, samt samarbeide og delta aktivt i undersøkelsen, ferdigheter elevene får behov for også utenfor skolen (Børhaug, 2005; Sandahl, 2015). Dette går jeg inn på senere i oppgaven.

Til tross for at utforskende undervisning er en elevstyrt undervisning, er det likevel avgjørende at elever får tydelig støtte og oppfølging av lærer. Knain og Kolstø (2011, s 51) viser at utforskende undervisning ikke er noe som gjøres alene, men i samarbeid med læreren og medelever. I tråd med dette viser både Bjønnes et al. (2014) at det er lærerens oppgave å legge til rette for omstendigheter der arbeidsmåten kan fungere, og viser Hmelo-Silver et al. (2007) viser at læreren er en forutsetning for hvor vellykket utforskende undervisning er, og om det er hensiktsmessig for elevenes læring. Dette illustrerer en enighet på fagfeltet om at lærerens rolle er sentral i utforskende undervisning.

2.1.2 Hvorfor utforskende prosjektarbeid i samfunnsfag?

I samfunnsdidaktisk litteratur er den aktive eleven innenfor utforskende undervisning trukket fram som et middel for dannelse og myndiggjøring (Freire 1973; Krejsler 2001; Børhaug 2005, Selwyn, 2014; Koritzinsky 2017)

Freire (1973, s 45) viser i sin «Undertryktes Pædagogik» at undervisningen bærer preg av foredragssykdommen, og mener at undervisningen i stedet må være frigjørende, der lærere ser elever som subjekter med evne til selvstendighet og kritisk tenkning. Elevene skal være deltakende i egen læring, ikke passive mottakere av kunnskap, som registrerer, memorerer og oppbevarer informasjon de får fra den allvitende læreren, det han omtaler som «the banking concept of education» (Freire, 1973, s 45). Læreren skal ikke lengre være den som lærer fra seg, men heller en som lærer i dialog med elevene. Basert på denne tankegangen får vi en undervisning som utøver frihet, i motsetning til en undervisning som utøver herredømme.

På lik linje argumenterer Selwyn (2014) for at elevene vil lære gjennom utprøving, refleksjon og ved å dele med medelever. Et overordnet mål er å myndiggjøre elevene ved at de aktivt må lære å forholde seg til informasjon (Selwyn, 2014, s 287). På denne måten vil elevene ta med seg kunnskap og ferdigheter videre ut i livet og samfunnet. Krejsler (2001, s 49) trekker i likhet med Selwyn (2014) inn at den lærende bør aktiviseres i læringsprosessene de tar del i, og trekker frem prosjektarbeidsformen som en modell for demokratisk dannelse og selvbestemmelse.

I samfunnsfaget legges det vekt på at elevene skal undersøke, utforme, finne fram i, finne ut, samtale om, forklare og planlegge, og Koritzinsky (2017, s 28) viser i tråd med dette at kompetansemålene for samfunnsfaget er «forankret i en aktivitetspedagogikk» der elevene skal være søkende, tenkende og handlende. Med dette som utgangspunkt er tverrfaglig prosjektarbeid godt egnet i samfunnsfag fordi det får frem lærestoff og forståelsen for de sammenhengene som fins i samfunnet (Koritzinsky, 2017, s 206). Prosjektarbeid kan bidra til å utvikle demokratiske kunnskaper, ferdigheter og holdninger hos elevene, da den legger vekt på deltakerstyring og egenaktivitet.

Utforskende undervisning bidrar til å utdanne elever til aktive demokratiske medborgere med selvstendige vurderinger, en del av samfunnsfagets rolle (Børhaug, 2005). Ved å drive undervisning på denne måten får elevene muligheten til å se problemstillinger som lar seg relatere til sitt eget liv og til samfunnslivet, og tilegne seg kunnskap som kan være med å forme måten de senere vil forholde seg til situasjoner utenfor klasserommet. Utforskende arbeidsmåte bygger bro mellom skolen og samfunnet, og har derfor et læring og utviklingspotensial som kan være aktuelt for samfunnsfaget som dannelsesfag.

Basert på teoretikerne over kan vi si at det er stor oppslutning for den aktive eleven.

2.1.3 Fungerer den utforskende arbeidsmåten?

Til tross for at vi finner dominerende perspektiver i litteraturen på utforskende undervisning som positivt og viktig, stilles det spørsmål ved om arbeidsmåten faktisk kan bli realisert i klasserommet, eller om det er en idealistisk tilnærming som er mer teoretisk enn praktisk (Anderson, 2002, s 1).

Kirschner et al. (2006) argumenterer mot bruk av utforskende arbeidsmåte med bakgrunn i et kognitivt perspektiv på læring, og verner i større grad om det Knain & Kolstø (2011, s 16) kaller litt løselig den «tradisjonelle undervisningen», en mer direkte og lærerstyrt instruksjon der læreren skal gi informasjonen fullt ut og forklarer begreper og prosedyrer som den lærende må lære. Kirschner et al. (2006, s 76) argumenterer for at metoden ikke tar hensyn til menneskets kognitive arkitektur, og at metoden av den grunn fører til lite effektiv læring. De argumenterer for at det er begrenset kapasitet i arbeidsminnet, og siden utforskende undervisning stiller store krav til elevenes arbeidsminne vil for eksempel hjernen ikke kunne

lagre kunnskap i langtidshukommelsen (Kirschner et al. 2006, s 77). De hevder at det kun er når elevene har bakgrunnskunnskap om et tema, samt har gjennomgått og har en viss erfaring fra utforskende arbeidsmåter at de lærer (Kirschner et al. 2006, s 82). Kirschner et al. (2006) mener derfor at elevene ikke har de kompetansene som er nødvendige, til å både lede og tilegne seg kunnskap i egne læringsprosesser (Kirschner et al. 2006).

Imidlertid viser flere studier positive effekter på elevers læring med utforskende arbeidsmåte (se eksempel Schymansky 1984, Wise & Okey, 1983, Von Secker & Lissitz, 1999). Hmelo-Silver et al. (2007) antyder at det er tydelige svakheter ved kritikeres argumentasjon, da de blant annet mener man ikke kan sette likhetstegn mellom utforskende arbeidsmåte og arbeidsmåter med svak veiledning fra læreren. De mener lærerens rolle er en forutsetning for hvor vellykket utforskende undervisning er, og da Kirschner et al. (2006) viser utforskende arbeidsmåter med svak eller uten veiledning fra læreren, mener de det er naturlig å finne empiriske bevis på lavt læringsutbytte ved bruk av metoden. I likhet med Hmelo-Silver et al. (2007) argumentasjon, viser også Knain & Kolstø (2011, s 127) at utforskende arbeid er noe som blir gjort i samarbeid mellom lærer og elev, der elevene behøver stillassbygging, veiledning og tilrettelegging fra læreren.

I tråd med dette hevder Bjønnes et al. (2011, s 147) at det er lærerens oppgave å legge til rette for omstendigheter der arbeidsmåten kan fungere. Imidlertid viser forskningslitteraturen at mange lærere har problemer med å skape et klasserom som er utforskende, da arbeidsmåten er komplekst og utfordrende for læreren. Den stiller store krav til lærerens kunnskap og ferdigheter (Crawford, 2007, s 613). Spørsmålet blir om det er mulig å anvende utforskende undervisning i praksis (Anderson, 2002, s 7). Med dette menes det om det er mulig for hver enkelt lærer å få til utforskende undervisning, eller om det bare er mulig for den profesjonelle og erfarne læreren.

Kritikere av utforskende arbeidsmåte er kritisk til om læreren har den erfaringen og de ferdighetene til å støtte elevene gjennom den utfordrende prosessen utforskende arbeidsmåte er (Bjønnes, 2014, s 17). Det er også flere rapporter som viser at lærere har mangel på erfaring og kunnskap om hvordan støtte og veilede elever gjennom den utforskende prosessen (Lederman & Lederman, 2012; van der Valg & de Jong, 2009). Her hevder for øvrig Anderson (2002, s 7) at å beherske utforskende undervisning er mulig for de fleste

lærerne, men at forskningslitteraturen ikke nødvendigvis er tydelig nok på hvor utfordrende det kan være.

2.1.4 Oppsummering

Utforskende undervisning har fått en sentral plass i samfunnsfaget, og vil få ytterligere fokus når nye læreplaner gradvis blir implementert i 2020.

Teoretikere (Knain & Kolstø 2011; Selwyn 2014; Hmelo-Silver et al. 2007) viser at det ikke er noen «rett» måte å definere eller utføre utforskende undervisning på, men at følgende felles elementer må være tilstede for å få mest mulig ut av prosessen; identifisere et spørsmål man ønsker å undersøke nærmere, samle inn informasjon, evaluere om informasjonen er pålitelig og brukbar og kommunisere det du har funnet ut. Dette illustrerer elever som aktive søkere heller en passive mottakere. Litteraturen legger imidlertid vekt på at selv om utforskende arbeidsmåte er en elevstyrt undervisning, må læreren støtte og veilede elevene underveis i utforskningen (Knain & Kolstø, 2011; Selwyn, 2014; Bjønnes, 2014). Både kritikere og tilhengere av utforskende undervisning er enige i at minimal instruksjon fra læreren fører til ineffektivitet, og at det derfor blir feil å stille spørsmål ved arbeidsmåten, men at man heller må se på hvilke omstendigheter den fungerer under (Kirschner et al. 2006; Hmelo-Silver et al. 2007), og hvordan arbeidsmåten kan bringes ut i praksis (Anderson, 2002, s 6). Det interessante her er altså ikke om utforskende undervisning er mulig å gjennomføre, men at man skal være bevisst på at det er utfordrende, og at man i de fleste tilfeller behøver tid for å klare å implementere arbeidsmåten til å fungere i praksis.

2.2 Utdanning for bærekraftig utvikling

Sinnes (2015, s 36) viser i sin bok «Utdanning for bærekraftig utvikling» at utdanning for bærekraftig utvikling, heretter referert til som UBU, er et stort og omfattende felt, og at det heller ikke er konsensus om hva en slik utdanning skal innebære. Det finnes flere ulike måter å tilnærme seg bærekraftig utvikling i skolen på, og lærere vil stå over en rekke valg når det får ytterligere fokus i de nye læreplanene som gradvis blir implementert i 2020 (Utdanningsdirektoratet, 2018). Bærekraftig utvikling er blant annet et av tre tverrfaglige temaer som prioriteres i den nye overordnede delen av læreplanverket (Utdanningsdirektoratet, 2018), i tillegg til at bærekraftig utvikling er et av kjerneelementene til samfunnskunnskap (Utdanningsdirektoratet 2018). Dette indikerer at skolen er forpliktet til

å undervise for bærekraftig utvikling, og i enda større grad legge til rette for å gi elevene kunnskap, kompetanse og erfaring, slik at de kan utvikle seg til elever med verdier og handlingskompetanse, som vil bidra til en mer bærekraftig verden (Sinnes, 2015, s 37). Imidlertid medfører dette et behov for mer kunnskap og kompetanse for samfunnsfaglærere om utdanning for bærekraftig utvikling.

I tråd med dette forsøker Sinnes (2015, s 19) i sin bok «Utdanning for bærekraftig utvikling» å samle forskning på feltet, for å få en bedre forståelse for hvordan man kan legge til rette for UBU i skolen. Selv om det ikke er konsensus om hva en slik utdanning skal innebære, viser hun til noen elementer som går igjen (Sinnes, 2015, s 37). Undervisningen kjennetegnes av å være faglig oppdatert, knyttet til dagsaktuelle spørsmål, tverrfaglig tilnærming til undervisningen, kontekstuell kunnskap, og at elevene skal utvikle kompetanser for å leve og bidra til en mer bærekraftig verden. Spørsmål knyttet til bærekraftig utvikling er sammensatte, omdiskutert og motstridende (Sinnes, 2015, s 112). I tråd med dette viser Tomkins (2009) at miljøspørsmål ofte blir karakterisert som «wicked problems» (i Knain & Kolstø, 2011, s 42), spørsmål som ikke kan løses med utgangspunkt i en enkel vitenskapelig disiplin, mangler entydig svar, og ofte er motstridende eller ufullstendige.

Videre hevder Sinnes (2015, s 49) at for å få en helhetlig undervisning i bærekraftig utvikling må dimensjonene *i, om, for* og *som* bærekraftig utvikling være til stede. Med om-dimensjoner mener Sinnes (2015, s 49) at elevene må få teoretisk kunnskap om temaene, for eksempel å lære om sammenhengen mellom CO2-utslipp og global oppvarming. Videre mener hun elevene må få anledning til å lære *i* miljøet, slik at de kan relatere seg til den virkelige verden og i den forbindelse forstå og verdsette naturen, eksempelvis gjennom ekskursjoner eller at læreren legger opp til dagsaktuelle problemstillinger som knytter seg til relevante temaer utenfor klasserommet. Her kan også elevene for eksempel få mulighet til å delta i ulike demonstrasjoner. For-dimensjonen tar for seg elevenes handlingskompetanse, der man ønsker at elevene skal utvikle og tilegne seg de kompetansene de behøver for å vite hvordan de kan engasjere seg for en mer bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015; Sæther 2017;). Sinnes trekker frem at undervisningen må legge vekt på å utvikle nødvendige ferdigheter, og nevner «*kreativitet, kritisk tenkning, systemforståelse, kommunikasjon og samarbeidsevner, fremtidstenkning og fremtidstro, handlingskompetanse og å kunne ha det godt med et mindre forbruk*» (Sinnes, 2015, s 37). Her får elevene muligheten til å orientere seg i kompleks og ufullstendig kunnskap, håndtere informasjonen, samt ta stilling til det som skrives (Sinnes,

2015, s 112). Undervisning *som* bærekraftig utvikling handler om hvordan undervisningen legger opp til at elever lærer bærekraft i praksis, og dette kan være hvordan de kildesorterer i klasserommet (Sinnes, 2015, s 49-50).

Undervisning som utvikler kompetanser for å håndtere komplekse problemer, avhenger av en aktiv elevrolle som fokuserer på problemløsning, undersøkelser og kritisk refleksjon (Knain & Kolstø, 2011, s 41). I følge Selwyn (2014) og Knain & Kolstø (2011) åpner utforskende arbeidsmåte for at elevene undersøker ulike perspektiver på et spørsmål, finne frem i kunnskap, ta stilling til ulike informasjonskilder, kritisk vurdere, argumentere og formidle. I tillegg legges det vekt på at elevene skal arbeide med spørsmål og problemer som er autentiske (Knain, Bjønnes & Kolstø, 2011, s 100), det Sinnes (2015, s 39) referer til som autentiske læringskontekster, at elevene får erfaring fra verden utenfor skolen. Dette illustrerer at utforskende undervisning kan legge til rette for å utvikle ferdigheter og kompetanser som har gode muligheter for å ivareta dimensjonene som skal til for å få en helhetlig og god undervisning for bærekraftig utvikling.

2.3 Lærerens rolle i utforskende undervisning

«The major message is simple – what teachers do matter» (Hattie, 2009, s 22)

I forskningslitteraturen, og som sitatet ovenfor indikerer, pekes det på at lærerens rolle er helt avgjørende og en forutsetning for hvor vellykket utforskende arbeidsmetode er (Hmelo-Silver et al. 2007; Knain & Kolstø 2011; Selwyn 2014). Knain et al. (2011, s 87) hevder at lærerens rolle er like nødvendig i utforskende arbeidsmåter som i annen undervisning. På bakgrunn av dette må spørsmålet om lærerens rolle besvares, slik at man har bedre mulighet til å skape et klasserom med vellykket utforskende undervisning.

Schön (1992, s 131) påpeker at siden stillasbygging, tilrettelegging og veiledning er viktig i utforskende undervisning, er lærerens rolle naturligvis sentral. På samme måte viser Knain et al. (2011, s 87) at læreren må ha en tydelig veilederrolle, og være oppmerksom på hva slags støtte elevene behøver, og når de behøver det. Elevene har behov for støtte og oppfølging som gjør at de mestrer faglige eller metodiske utfordringer de ellers ikke hadde klart på egenhånd (Knain et al. 2011, s 87; Vygotsky 1978).

Bjønnes et al. (2011, s 128) viser at det ikke bare er elevene som får en annen rolle, dette gjelder også læreren, som blir skjøvet ut av sin komfortsone. I tråd med dette poengterer Crawford (2000, s 932) at lærerne inntar nye roller som forventer høyt nivå av ekspertise, og det er derfor viktig at læreren er bevisst på sin egen rolle i elevenes læringsprosess. Crawford (2000, s 931) viser at rollen til lærere endrer seg etter hvert som oppgaven endrer seg. Lærere går for eksempel inn i rollen som motivatorer, støtte, tilrettelegger av læring, eksperimentører, forskere, modellerer, mentor og samarbeidspartner. På samme måte går elevene inn i ulike roller, der noen roller er lik som i tradisjonell undervisning, som lytter, den lærende, mottaker av informasjon, men også roller som samarbeidspartner, leder, lærer og planlegger som en derimot ikke finner i like stor grad i tradisjonell undervisning (Crawford, 2000, s 931). På bakgrunn av dette viser Crawford (2000, s 933) at rollene endrer seg fra at lærer er kunnskap-avsender og elevene er kunnskap-mottakere, heller til å være et samarbeid mellom lærere og elever for å skape en konseptuell forståelse gjennom delt læringserfaring, der Kincheole og Steinberg (1998, s 14) viser til læreren som en «co-researcher». I tråd med dette påpeker Freire (1973, s 54) at lærerne og elevene er i en dialog og sammen ansvarlig for en prosess, der samarbeidet er helt avgjørende i ulike faser av utforskningen. Imidlertid viser både Bjønnes et al. (2011, s 143) og Koritzinsky (2017, s 29) at forholdet mellom lærer og elev alltid vil være asymmetrisk/alltid vil inneholde betydelig asymmetri, men i dette tilfelle menes det at elevene blir mer autonome i sin læring, og avstanden av den grunn noe mindre enn i tradisjonell undervisning (Bjønnes et al. 2011, s 143).

Spørsmålet som er interessant å se nærmere på er derfor hva læreren må gjøre for å legge til rette for at utforskende undervisning skal være hensiktsmessig for elevenes læring. Som jeg har vist tidligere, vil læreren i tradisjonell undervisning overlevere og styre elevenes kunnskapsutvikling gjennom lærerstyrt undervisning, det Knain mfl., (2011, s 86) viser til som «punktstyring». Ved utforskende arbeidsmåte beveger man seg heller over til det de kaller (Knain et al. 2011, s 86) «rammestyring», der elevene i mye større grad arbeider selvstendig, men får de rammene og støttestrukturene som er nødvendige for å få retning og framdrift på arbeidet. Læreren er derfor ansvarlig for at støttestrukturer og rammer skal få mening og komme til anvendelse i klasserommet (Knain & Kolstø, 2011, s 51).

2.3.1 Rammer og støttestrukturer i utforskende arbeidsmåte

Bjønnes et al. (2011, s 147) viser at for å fremme elevenes faglige forståelse og framdrift i læringsarbeidet, er rammestyring med støttestrukturer avgjørende. Det er en dynamisk prosess å arbeide utforskende, og det kan være vanskelig for elevene å til enhver tid forstå «hvor de skal, og hva de trenger for å komme dit» (Bjønnes et al. 2011, s 147).

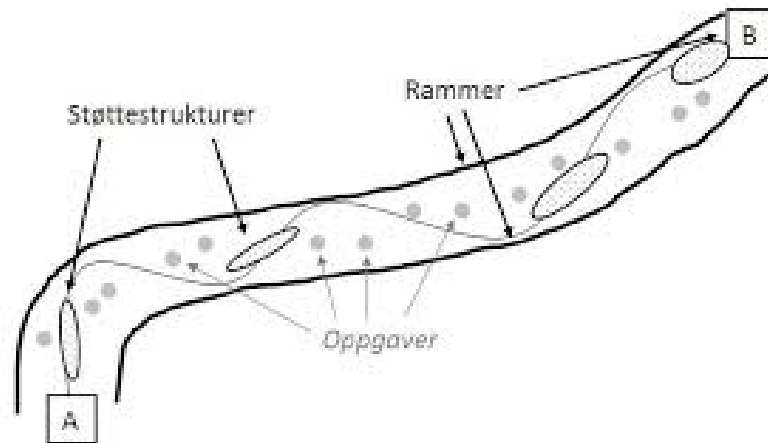
Rammer og støttestrukturer er ikke gjensidig utelukkende, og overlapper hverandre på mange områder. Likevel har Knain et al. (2011, s 86) valgt å definere de adskilt. Rammer er det som «leder elevene fram fra start til slutt», og er de omgivelsene hvor elevene skal arbeide underveis i utforskningen. Det er rammene som et prosjekt, og har derfor det Knain et al. (2011, s 88) definerer som en «konstituerende funksjon». Dette kan være tema, metoder det skal jobbes med, når ulike faser i arbeidet skal gjennomføres, samt hva som er sluttprodukt og vurderingsform og vurderingskriterier. På denne måten får elevene en forståelse for hvilken retning de skal i, og hvilke rammer de skal holde seg innenfor (Knain et al. 2011, s 86). Støttestrukturer også betegnet som «stillas», ble foreslått av den amerikanske utviklingspsykologien Bruner (Wood, Bruner & Ross, 1976) og blir av Knain et al. (2011, s 86) definert som «redskaper elevene får tilgjengelige». Det er redskaper elevene får som skal hjelpe dem til å nå målet sitt, for eksempel kan det være maler for hvordan man skal skrive et produkt eller et verktøy som hjelper de å formulere en problemstilling (Knain et al. 2011, s 86). Imidlertid benyttet ikke Bruner (Wood, Bruner & Ross, 1976) begrepet konkret til utforskende undervisning, men det kan forklare all god tilrettelegging for læring. Begrepet representerer støtte som skal bidra til at elevene er i stand til å mestre faglige utfordringer de ikke ville klart uten støttestrukturen (Knain et al. 2011, s 87). Imidlertid viser Knain et al. (2011, s 88) at støttestrukturer er mer fleksible, da de kan brukes i flere tilfeller innenfor en ramme, samt også på tvers av rammer (Knain et al. 2011, s 88).

Elevene trenger tydelige rammer og støttestrukturer som kan gi de retning på arbeidet, og for å hjelpe å finne tilgang til den informasjonen de behøver for å svare på spørsmålet de ønsker å finne svar på. Knain og Kolstø (2011, s 265) viser til litteratur på feltet som påpeker at støttestrukturer er avgjørende for om elever får utbytte av mer åpne og utforskende arbeidsmåte (se eksempel Duschl og Osborne 2002; Mulder mfl. 2009). Læreren bygger opp steg etter steg slik at det skal være enklere og mulig for elevene å fullføre oppgaven (Hodson, 2009, s 170). Dette er i tråd med det Vygotsky (1978, s 86) omtaler som den proksimale utviklingssonen, som hevder lærerens støtte må ligge utover det nåværende nivået uten hjelp. Dette vil jeg forklare i et eget delkapittel nedenfor.

Imidlertid viser Knain et al. (2011, s 88) at det er viktig å tilpasse bruken av rammer og støttestrukturer ut i fra elevenes erfaring med å arbeide utforskende, elevenes nivå og elevenes evne til å arbeide selvstendig. Det vil for eksempel være spesielt viktig å benytte rammer og støttestrukturer da arbeidsmetoden er ny og fremmed for elevene. Dette vil likevel endre seg i følge Hodson (2009, s 170), som hevder læreres støtte kan og burde bli mindre når elever får mer erfaring med arbeidsmåten, noe han referer til som «fading». Med dette mener han at elevene må ta med seg det de har lært fra tidligere utforskende prosjekt, og på den måten behøver de ikke like mye veiledning for å mestre arbeidsmåten. I tråd med dette ser også Mercer og Littleton (2007, s 15-16) lærerens rolle som «stillasbygger» som avtakende over tid. De viser at intensjonen med støttestrukturer først og fremst er å hjelpe elevene når de ikke klarer å løse oppgavene alene, men at støtten gradvis skal avta etter hvert som elevene mestrer oppgaven. I motsetning til dette viser Bjønnes (2014) i sin doktoravhandling at lærerens støtte normalt blir avtakende da elevene får erfaring, men at det i utforskende undervisning alltid vil dukke opp nye egenskaper, som derfor krever etterfølgende støtte. I samfunnsfag vil oppgavene bli mer komplekse etterhvert som elevene arbeider, og her kan det tenkes at lærerens rolle alltid vil være avgjørende for hvordan elevene løser oppgavene. Her mener imidlertid verken Hodson (2009) eller Mercer og Littleton (2007) at lærerens rolle er borte så lenge elevene har øvd på arbeidsmåten tidligere, men heller at læreren kan avpasse mengden og bruken etter hvor selvstendige og faglig dyktige elevene er. Når elevene behersker den autonome rollen vil elevene være mer ansvarlig for sin egen læring, og lærerens rolle endrer seg til å i enda større grad bære preg av å være motivator og samarbeidspartner (Crowford, 2000, s 613). Bjønnes (2014) poengterer også dette, da hun skriver at hvor mye støtte og hvilken type støtte alltid vil være avhengig av konteksten, hvem studentene er, hva de vet og målet med utforskningen.

For å bedre kunne illustrere rammestyring med støttestrukturer, viser jeg til en illustrasjon brukt av Knain mfl (2011). Figuren fremstiller rammestyring med støttestrukturer fra elevene starter en oppgave til de har ny kunnskap og et sluttprodukt (Figur 3.1, Knain et al. 2011, s 87). For å fremme faglig forståelse og framdrift i den utforskende prosess styrer læreren derfor elevene gjennom å gi en utforskende oppgave (A), for deretter å sette rammer i form av tidsfrister, underveisprodukt, og mal for sluttprodukt (B). Gjennom denne prosessen støtter læreren elevene ved å legge inn ulike former for støttestrukturer som elevene kan eller

skal benytte seg av. Dette for å hjelpe elevene hvis de har misforstått eller mister fokus i prosessen mot B.



Figur 1. Illustrasjon av rammestyrt med støttestrukturer. Hentet fra Knain, Bjønnes & Kolstø, 2011, s 87.

2.3.2 Den proksimale utviklingszone

Ideen om støttestrukturer kan bli sett på som en operasjonalisering av Vygotskys (1978) mest kjente begrep «zone of proximal development», på norsk «den proksimale utviklingssonen» (Wells, 1999). Forestillingen om stillasbygging har med dette blitt satt i sammenheng med den nærmeste utviklingssonen. Konseptet handler om hvor mye en elev kan oppnå ved å jobbe alene, og hva han eller hun kan oppnå med støtte og veiledning fra en lærer eller medelev, «the more competent peer» i følge Vygotsky (1978, s 86). Vygotsky var opptatt av hva den lærende har mulighet til å lære, ikke bare hvordan hver enkelt skal lære. Konseptet reflekterer distansen mellom det aktuelle utviklingsnivået til den lærende, bestemt av aktiviteter som kan bli utført uten veiledning, og det potensielle utviklingsnivået til den lærende, bestemt av oppgaver utført med veiledning av en mer kapabel person (van der Valk, T, 2009, s 5).

For det første er det viktig at elevene opplever distansen mellom sin egen kunnskap og det problemet en skal undersøke, som overkommelig (Vygotsky 1978). For det andre må læreren forstå hvor elevene befinner seg i utviklingen, slik at de skal kunne støtte og legge til rette for at elevene kan gå videre. Læreren må finne balansen mellom det elevene kan klare selv, og hva de kan klare ved hjelp av en kapabel partner.

Saljö (2016, s 121) viser at det er innenfor den nærmeste utviklingssonen elevene klarer å følge med i en forklaring, og faktisk forstår det som blir sagt. Dette fordi det er basert på hva elevene kan fra før, for så å bli ny kunnskap fylt på det allerede eksisterende nivået. Gjennom hjelp fra en mer kompetent person (Vygotsky, 1978, s 86) vil elevene mestre et høyere trinn i sin egen utvikling, og grensen for hva elevene kan gjøre alene og grensen for hva elevene kan gjøre med hjelp fra andre vil hele tiden forandre seg.

2.3.3 Balansen mellom rom og struktur

Hensikten med å jobbe utforskende er at elevene skal få arbeide selvstendig, kreativt og kritisk. Likevel viser Bjønnes & Kolstø (2015, s 224) at det må være en balanse mellom fritt spillerom for elevene, og struktur som støtter elevene i ulike faser av prosessen. De viser at man legger opp til at elevene skal få frihet og et rom å bevege seg i, samtidig som de har behov for oppfølging og progresjon for å holde seg på «rett spor» (Bjønnes & Kolstø, 2015, s 224). På denne måten fungerer struktur for å klargjøre ideer og prosessen, mens rom viser til en opplæring av ideer og autonom praksis for forskning (Bjønnes & Kolstø, 2015, s 223). Disse følger og overlapper hverandre gjennom hele den utforskende prosessen, der perioder med rom for selvstendig arbeid hele tiden blir fulgt opp av struktur for å støtte viktige trekk i undersøkelsen (Bjønnes & Kolstø, 2015, s 235).

I tråd med dette hevder Hodson (2009, s 213) at for mye veiledning fra lærerne kan forstyrre elevenes tankeprosess, mens for lite veiledning kan føre til at elevene arbeider i et for tilfredsstillende tempo som fører til lite fremgang og frustrasjon. På bakgrunn av dette må lærerne, i følge Van der Valk & de Jong (2009), vite når elevene behøver støtte, hvilke støttestrukturer som skal brukes, hvordan de skal brukes, men også når elevene kan få fritt spillerom til å utforske på egenhånd, og gjøre opp sine egne erfaringer. Å vite dette er nødvendig for utvikling av utforskende ferdigheter, og det er i stor grad basert på erfaring og refleksjon fra lærerens side (Hodson, 2009, s 213). Imidlertid viser Van der Valk & de Jong (2009) til flere rapporter (Reigosa & Jimenes, 2007; Tomkins & Tunnicliffe, 2001) der lærere ikke er forberedt på rollen ved å gi elever både rom og struktur, noe som fører til at læreren kan ha problemer med dette i utforskende undervisning.

2.4 Kildearbeid i utforskende undervisning

I følge Selwyn (2014) og Kincheloe & Steinberg (1998) er kritisk tenkning en sentral dimensjon i utforskende undervisning, både som datainnsamling, kildehåndtering og drøfting av resultater. I tråd med dette viser også Knain & Kolstø (2011) at elevene stiller faglige spørsmål som må begrunnes, de bruker data og informasjon til å utvikle, etterprøve, og å velge mellom mulige svar. Elevene må derfor utøve kritiske ferdigheter for å kunne vurdere i hvilken grad deres innsamlede materiale er relevant eller gyldig, med tanke på de spørsmål de arbeider med. I forskningslitteraturen blir derfor utforskende undervisning omtalt som både et viktig middel, og mål, for læring (Kincheloe & Steinberg, 1998, s 2-3; Selwyn, 2014, s 268).

Prosjektet i denne studien var av utforskende karakter og tok utgangspunkt i bærekraftig utvikling, et komplekst tema med mye motstridende informasjon (Sinnes, 2015). Erstad & Klevenberg (2011, s 57) påpeker at elevene i dagens samfunn møter en rekke medieoppslag om kontroverser relatert til miljø og klima, og evnen til å ta stilling til det som skrives er derfor en viktig ferdighet å utvikle i skolen. Skolen må utvikle elevenes kildekritikk (Austvik & Rye, 2011; Blikstad-Balas, 2015), og prosjektet var en gyllen mulighet til å trene opp elevenes kritiske ferdigheter.

Børhaug (2005) viser at å utdanne elevene til å bli aktive, kritiske, handlende medborgere står sentralt i samfunnsfagets formål, og i følge Sandahl (2015) behøver elevene innlæring av kritiske ferdigheter for å klare dette. Kildearbeid trekkes frem i beskrivelsen av fagets grunnleggende ferdigheter, kompetansemål og i hovedområdet Utforskaren (Utdanningsdirektoratet 2017). Utforskaren har til hensikt å bygge opp elevenes samfunnsfaglige forståelse gjennom «nysgjerrighet, undring og skapende aktiviteter» (Utdanningsdirektoratet 2017). Læreplanen i samfunnsfag legger føringer for at arbeidet med kilder skal foregå som en del av utforskende arbeidsmetoder, noe som også reflekteres tydelig i Fagfornyelsen (Utdanningsdirektoratet 2018) der forslag til kjerneelementene i ny læreplan sier «elevene skal innhente og bruke informasjon fra flere ulike typer kilder for å belyse forhold i samfunnet og egne liv. De skal kunne gjøre en kritisk vurdering av kildens pålitelighet, relevans, tendens og hensikt». Dette indikerer at kildearbeid vil kunne integreres i undersøkelsen av samfunnsfaglige temaer, og i stor grad knyttes til utforskende undervisning.

Imidlertid viser Austvik & Rye (2011) og Blikstad-Balas (2015) at elever synes det er vanskelig å gjøre informasjonssøk for å finne de kildene de ønsker å bruke. Blikstad-Balas

(2015, s 1) viser at selv om elevene har en rekke ulike sider å velge mellom for å finne den informasjonen de behøver, er Wikipedia den kilden som benyttes mest. Imidlertid viser hun at elevene er usikre på om det er godkjent av læreren. I tråd med dette hevder Austvik og Rye (2011, s 64) at elevene mangler ferdigheter for å vurdere informasjonen de finner på nettet, og at de i svært få tilfeller stiller spørsmål til de kildene de leser. De viser at å jobbe med kilder krever en rekke ferdigheter hos elevene, herunder metodiske ferdigheter som for eksempel informasjonssøk, tekstforståelse, og faglig kunnskap for å vurdere kildene. Dette illustrer at kildearbeid er krevende, noe som gjør at både Austvik & Rye (2011, s 64) og Blikstad-Balas (2015, s 11) konkluderer med at lærerens rolle er helt sentral. Austvik og Rye (2011, s 64) legger vekt på at læreren må være til stede med sin fag-og kildekompetanse, samtidig som de må være til stede i elevenes søkeprosesser, for å utvide elevenes tilnærminger til informasjonssøk. De mener læreren er nøkkelfaktoren for om elevene får trening i kritisk kildevurdering i samfunnsfag.

Til tross for at læreren på mange måter blir nøkkelfaktoren for om elevene får trening i kildevurdering i samfunnsfag (Austvik & Rye, 2011, s 64), viser Koritzinsky (2014) at kritisk tenkning har blitt nedprioritert i samfunnsfagundervisning til fordel for andre ferdigheter. I tråd med dette skriver Austvik og Rye (2011, s 49) at mye tyder på at elevene får for lite systematisk opplæring i kildevurdering. Dette kan imidlertid sees i sammenheng med at det ikke nødvendigvis er så enkelt for læreren å legge til rette for arbeid med kilder. Det kan tenkes at lærerne ikke vet hvordan de skal utforme oppgaver som oppfordrer til utforskende kildearbeid.

2.5 Sammenfatning av kapitlet

Utforskende undervisning har fått en sentral plass i samfunnsfaget, og det vektlegges at elevene skal kunne undre, vurdere, finne, reflektere, være nysgjerrig og være aktivt kunnskapssøkende (Utdanningsdirektoratet 2017). Med utgangspunkt i at arbeidsmåten åpner for å arbeide med autentiske spørsmål, undersøke ulike perspektiver, finne fram i kompleks kunnskap, ta stilling til ulike kilder, samt kritisk vurdere de, har jeg argumentert for at utforskende arbeidsmåte kan legge til rette for en helhetlig og god undervisning for bærekraftig utvikling. Elevene kan på den måten lære *i, om, for* og *som* bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015).

Det er enighet på fagfeltet om at utforskende undervisning er en elevstyrt undervisning, men at det likevel er avgjørende at elevene får tydelig støtte og oppfølging av lærer. Lærerens rolle er helt avgjørende for hvor hensiktsmessig og utforskende arbeidsmåten er for elevenes læring. I tråd med dette har jeg vist at lærernes rolle endrer seg betraktelig underveis i utforskningen, når oppgaven endrer seg. Lærerne går for eksempel inn i rollen som motivatorer, støtte, tilretteleggere for læring, modellerere, mentorer og samarbeidspartnere (Crawford, 2000, s 931). De går bort i fra å være kunnskap-avsender, til at det heller er et samarbeid mellom lærer og elev. Videre har jeg vist at elevene behøver tydelige rammer og støttestrukturer som gir retning på arbeidet, og som gjør at de mestrer faglige eller metodiske utfordringer de ikke hadde klart på egenhånd (Bjønnes & Kolstø, 2015). Med utgangspunkt i fagfeltet, har jeg forklart at rammer er omgivelsene elevene arbeider under, mens støttestrukturer er redskaper elevene får tilgjengelig for å ta seg fram i utforskningen (Knain et al. 2011, s 86). Læreren må finne en balanse mellom fritt spillerom for elevene, og struktur som støtter elevene i ulike faser av prosessen.

Utforskende undervisning har for øvrig blitt kritisert for å være en arbeidsmåte med svak veiledning fra læreren (Kirschner et al. 2007), i tillegg til at det er satt spørsmålsteget ved om det er mulig å anvende i praksis (Anderson, 2002).

3 Metode

Studien tar utgangspunkt i et utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling på VG1, og ønsker å belyse hvordan tre samfunnsfaglærere støtter og veileder elevene gjennom ulike faser i prosjektet. Forskningsspørsmålet som stilles er: *Hvordan støtter og veileder lærere elevene gjennom ulike faser i et utforskende prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling på VG1?*. For å undersøke problemstillingen fant jeg det hensiktsmessig å bruke kvalitativ metode, der jeg gjennomførte deltakende observasjon og semistrukturert intervju. Studiens utvalg er tre samfunnsfaglærere og elever i fire samfunnsfagklasser, totalt ca. 90 elever. Datamaterialet består av feltnotater fra 12 undervisningsøkter, intervju med studiens tre informanter, og relevante ressurser fra prosjektet, herunder prosjektbeskrivelse, PowerPoint presentasjoner og vurderingskriterier. Jeg har brukt stegvis-deduktiv og induktiv metode for å analysere datamaterialet (Tjora, 2017), og for å få en bedre forståelse for lærerens rolle i utforskende undervisning.

I dette kapittelet tar jeg for meg de metodiske betraktningene som har blitt gjort i forbindelse med gjennomføringen av studiet. Først redegjør jeg for prosjektet og prosjektets gjennomføring. Deretter ser jeg nærmere på valg av forskningsdesign og utvalg, før jeg går mer konkret inn på vurderingene og begrunnelsen for bruk av deltagende observasjon og kvalitativ forskningsintervju. Jeg forklarer så hvorfor jeg har brukt stegvis-deduktiv og induktiv modell (Tjora, 2017) for å analysere datamaterialet, og hvordan dette har lagt grunnlaget for analysen. Avslutningsvis redegjør jeg for ulike valg jeg har måttet ta gjennom prosjektet, både med tanke på hvordan jeg skulle opptre, men også med tanke på studiens validitet og reliabilitet. Til slutt ser jeg nærmere på ulike etiske betraktninger jeg har vært nødt til å tenke over. De ulike valgene begrunnes i metodisk litteratur.

3.1 Om prosjektet

Denne studien er en del av et større prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling på en videregående skole i Oslo; «Bærekraftprosjekt 2018 – hva er løsningen på global oppvarming?». Prosjektet hadde to overordnede hensikter. Et faglig mål for prosjektet var elevenes bevissthet rundt bærekraftig utvikling, der elevene skulle få kunnskap om hvordan vi kan bekjempe global oppvarming ved å se på tre mulige alternativer; teknologisk, politisk

og personlig endring. Videre var målet at elevene skulle bli kjent med utforskende undervisning, og dermed tilegne seg og utvikle praktisk metodekompetanse. Prosjektet har vært gjennomført to ganger tidligere, men basert på tidligere erfaringer og evalueringer har prosjektet blitt utarbeidet ytterligere og endret på ulike punkter.

Det første møtet fant sted våren 2018 og var et evalueringsmøte der lærere fra prosjektskolene, tidligere masterstudenter og noen av oss kommende masterstudenter var til stede. Her ble prosjektet som nylig hadde vært gjennomført diskutert. I tillegg presenterte også tidligere masterstudenter deres studier fra prosjektet, og la spesielt vekt på behov og implikasjoner for videre forskning. Dette ga oss kommende masterstudenter en rekke gode tips, noe vi deretter diskuterte i grupper med lærere fra de aktuelle skolene. Det ble også lagt frem en «ny» skisse til hvordan man kunne gjennomføre prosjektet høsten 2018.

Det andre møtet vi deltok på foregikk på skolen der prosjektet skulle gjennomføres, og var et møte med alle involverte på skolen. Her ble den nye skissen for prosjektet gjennomgått, og innspill på ulike punkter ble diskutert. I tillegg til møtene vi deltok på hadde lærerne på skolen en rekke andre planleggingsmøter. Dette var blant annet teammøter der lærere i naturfag, samfunnsfag og norsk fordelte ansvarsområder og planla hvordan de skulle utføre prosjektet i de ulike fagene. Nytt fra i år var at flere fag skulle være involvert og ha en rolle, og det var derfor behov for å planlegge dette grundig.

Selve prosjektet varte i fire uker, og ble gjennomført i seks klasser, der jeg har foretatt datainnsamling fra tre av klassene. Det varierte hvor mange undervisningsøkter hver klasse hadde, da dette kom an på hvordan fag læreren underviste og hvordan timeplanen var lagt opp. Prosjektet er et åpent, tverrfaglig og utforskende prosjekt, der elevene skal forholde seg til ulike fagområder. I følge Sinnes (2015, s 50) kan ikke tematikken bærekraftig utvikling plasseres innenfor et enkelt fag, men heller forstås på tvers av fag, noe som er tilfelle for dette prosjektet.

3.1.1 Gjennomføring av prosjektet

Nytt fra i år var at elevene skulle utforske problemstillingen «Hvordan kan vi bekjempe global oppvarming?» ut fra tre mulige alternativer; teknologisk endring, politisk endring og personlig endring. Disse er beskrevet mer detaljert nedenfor.

1. Det er verken ønskelig eller nødvendig å redusere forbruket totalt sett. Det som kan og må løse problemet er grønn *teknologiutvikling*
2. Problemet er overforbruket i et samfunn som enkeltmennesker ikke kan bryte ut av på egenhånd. Løsningen ligger derfor i å gjennomføre *politiske endringer*.
3. Skal vi løse klimaproblemet, finnes det ingen vei utenom at alle og enhver tar *personlig ansvar* ved å redusere eller endre sitt eget forbruk.

I første undervisningsøkt skulle elevene bestemme seg for hvilket alternativ de ønsket å undersøke nærmere. De satte seg først i makkergrupper for å diskutere hvilket alternativ de var mest enige i, før de delte seg inn i grupper på 3-4 som delte samme perspektiv på hvordan en bør møte menneskeskapt global oppvarming.

I løpet av prosjektet skulle elevene skrive en rapport og besøke eksterne aktører. I rapporten skulle elevene gi eksempler og forklare endringer som kunne bli gjort innen deres perspektiv. De skulle også beskrive hvordan de endringene eventuelt kunne gjennomføres, samt skrive en oppsummering av deres egne erfaringer ved å gjennomføre en endring eller delta i arbeid for å skape endringer. Rapporten ble imidlertid bare skrevet i en av klassene jeg observerte i, da de to andre klassene ikke hadde tid til rådighet. Disse hadde en Facebookgruppe, samt innlevering av kilder. Samtidig som gruppene jobbet med rapporten skulle de også ut å besøke eksterne aktører. De eksterne aktørene var bestemt av lærerne på forhånd. A-gruppene skulle besøke en teknologimesse og en bedrift som forsket på grønn teknologi. B-gruppene skulle besøke ungdomspolitiske organisasjoner. C-gruppene fikk imidlertid ikke det samme tilbudet om å besøke eksterne aktører, men fikk et foredrag av studenter fra Universitet i Oslo, og besøk av en miljøvernorganisasjon for ungdom.

Det hele avsluttet med en felles nettdebatt for hva vi kan, samt bør gjøre for å hindre menneskeskapt global oppvarming. Her skulle elevene argumentere for sitt standpunkt og underbygge påstandene sine med kilder. I tillegg skulle elevene besvare alle innlegg og replikker som motsa deres egne standpunkt ved å benytte ulike motargumenter. Her var kildebruk et sentralt aspekt. Heldagsprøven i norsk ble den endelige vurderingen av prosjektet. Både nettdebatten og heldagsprøven ble vurdert med karakter.

3.2 Forskningsdesign

Problemstillingen min spør: **Hvordan støtter og veileder lærere elevene gjennom ulike faser i et utforskende prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling på VG1?** Jeg stiller videre forskningsspørsmålene:

Hva er det læreren gjør?

Hvordan bidrar lærerens handlinger til læringssituasjonen?

Hvordan ser støttestrukturene ut?

Med utgangspunkt i problemstillingen (Creswell, 2014, Larsen, 2017), anså jeg kvalitativ forskningsdesign som en egnet metode for å undersøke problemstillingen. Oppgaven tar utgangspunkt i et sosialkonstruktivistisk perspektiv der fokuset er på *hva* det er lærerne faktisk gjør. Kvalitativ metode er egnet til å gjøre deskriptive undersøkelser og til å gå i dybden av ulike fenomen, med tanke på detaljer, kontekst og nyanser (Larsen, 2017; Patton, 2014; Grønmo 2004). Imidlertid finnes det ikke et perfekt forskningsdesign, og jeg anerkjenner at det vil være begrensninger med metoden (Patton, 2014, s 256).

3.2.1 Utvalg

Utvalget, alle som deltok i prosjektet, består av tre samfunnsfaglærere og elever i tre samfunnsfagklasser, totalt ca. 90 elever. Bakgrunnen for at jeg ønsket å ha samtlige tre samfunnsfaglærere som en del av utvalget mitt, var fordi jeg ønsket å få et innblikk i flere måter å støtte og veilede elevene på i utforskende arbeid. På denne måten fikk jeg muligheten til å identifisere fellestrekk mellom lærerne, men også muligheten til å se ulike måter å utøve rollen på. Klassene ble derimot bestemt med utgangspunkt i hvilke klasser de aktuelle lærerne hadde, og det var tre av totalt seks klasser som gjennomførte prosjektet (Fangen, 2004, s 48). Klassene hadde normal størrelse og var en jevn fordeling mellom jenter og gutter.

Størrelsen på utvalget var basert på et ønske om å oppnå et fyldig og bredt materiale slik at jeg kunne belyse oppgavens problemstilling, men var også basert på tiden jeg hadde til rådighet som masterstudent (Everett & Furusett, 2012, s 134). Jeg måtte tilpasse utvalget slik at det ikke ble for stort og uhåndterlig, blant annet ved at jeg har vært nødt til å velge de

timene jeg har ansett som mest nødvendige for studiens interesse (Maxwell, 2013, s 100). Dette innebærer at det er sekvenser jeg ikke har fått observert.

3.2.2 Valg av informanter

Videre måtte jeg finne ut hvilke av de tre lærerne i feltarbeidet jeg skulle følge mest, da en rekke undervisningsøkter overlappet hverandre (Fangen, 2004, s 51). Jeg valgte derfor å følge Malin i flest timer, fordi hun var lederen for prosjektet, samt hadde gjennomført prosjektet tidligere. Med dette som utgangspunkt tenkte jeg at hun satt inne med viktig informasjon og erfaring, som muligens kunne være nyttig for min studie (Maxwell, 2013, s 100).

I tråd med dette måtte jeg også velge hvilke elever jeg ønsket å fokusere mest på. Det var ca. 90 elever, og jeg skulle ikke fokusere like mye på alle (Everett & Furuset, 2011, s 134). Jeg fokuserte derfor på de elevene som var i interaksjon med læreren underveis i timene, men også de elevene jeg hadde uformelle samtaler med. Dette bestemte jeg meg for etter hvert som jeg fikk oversikt over feltet, og ved å lese gjennom feltnotatene jeg hadde skrevet tidlig i prosjektet. Det ble da tydelig for meg hvem som ga den informasjonen jeg hadde behov for, i henhold til problemstillingen (Maxwell, 2013, s 100). Jeg hadde altså ikke en fast prosedyre for utvelgelsen av elevene (Fangen, 2004, s 48)

Jeg hadde ikke like mye med hver lærer å gjøre, og det er derfor mulig jeg har gått glipp av fruktbare data ved å ikke ha observert alle tre samfunnsfaglærerne i samtlige timer (Fangen, 2004, s 53).

Videre i oppgaven vil navn som Ida, Jamina og Malin bli brukt. Navnene er fiktive i henhold til det forskningsetiske prinsippet om konfidensialitet (Befring, 2016, s 32; Ryen, 2016, s 33).

3.3 Innhenting av datamaterialet

Studios datamateriale er består av observasjonsnotater, tre semistrukturerte forskningsintervju og ressurser som har blitt utlevert til elevene underveis i prosjektet, henholdsvis planmal, PowerPoint presentasjoner og vurderingskriterier. I observasjonsnotatene foreligger det også uformelle samtaler med elevene. Primærdataene mine foreligger som feltnotater fra deltagende observasjon i tre vg1-klasser, mens sekundærdata foreligger fra intervju med tre samfunnsfaglærere.

3.3.1 Deltakende observasjon

Min interesse var å undersøke lærerens rolle i praksis, og ikke bare gjennom deres egne refleksjoner. Jeg ønsket å observere hvordan lærere veiledet og støttet elevene i ulike faser av prosjektet, og det var derfor viktig for meg å være tilstede i undervisningen (Fangen, 2011, s 38). Som et resultat av dette valgte jeg observasjon som innsamlingsmetode (Patton, 1999, 45).

I forkant av prosjektet snakket jeg med alle tre lærerne, og avtalte de første timene jeg kunne komme for å observere. Jeg observerte til sammen 12 undervisningsøkter i tre VG1-klasser. Resten av timene jeg observerte var mer spontane og basert på hva lærerne hadde planlagt i de ulike timene (Fangen, 2004, s 48). Etter hvert som jeg observerte og jobbet med feltnotatene, kunne jeg avgrense bedre hva jeg så etter i de ulike situasjonene, og på den måten regulere omfanget av datamaterialet (Fangen, 2004, s 48). For eksempel var det interessant for meg å observere hvordan læreren introduserte ulike faser av arbeidet eller hvordan læreren helt spesifikt veiledet de ulike gruppene. Jeg hadde hele veien en god dialog med lærerne, der de fortalte meg hva de skulle gjøre i de ulike timene, slik at jeg kunne vurdere om det var relevant for å kunne innhente datamateriale til å belyse problemstillingen min (Maxwell, 2013, s 84; Fangen, 2011, s 47). Deltakende observasjon som metode ga meg dermed mulighet til å spisse forskningsfokuset mitt underveis, og tilpasse utvalget mitt fortløpende (Fangen, 2004, s 48).

Det var en rekke elementer jeg måtte ta stilling til før jeg gikk i gang med observasjonen (Kleven, 2014, s 40), blant annet hvorvidt det skulle være en strukturert observasjon, eller en observasjon der jeg kunne tilstrebe fleksibilitet og mulighet til å endre fokus underveis i prosjektet. I forkant av observasjonene hadde jeg lest relevant teori, slik at jeg kunne ha en bedre forståelse for hva jeg faktisk observerte (Fangen, 2011, s 43), og hadde derfor noen generelle spørsmål jeg så etter i observasjonene; Hva er det som foregår her? Hva gjør læreren? Hvordan responderer elevene? Hvordan er det å være deltaker i dette prosjektet? Til tross for at jeg hadde en relativ klar tanke om hva jeg ønsket å observere, var jeg også åpen i mitt fokus, og åpen for å endre hvis det skulle skje utfordringer eller at problemstillingen tok en annen vei (Fangen, 2011, s 44).

Videre måtte jeg ta stilling til hvilken rolle jeg skulle ha i observasjonen (Tjora, 2017, s 59). I de første undervisningsøktene jeg observerte var jeg det Fangen (2004, s 101) kaller en «ren tilskuer – eller observasjonsrolle». Jeg stod for det meste bak i klasserommet for å observere. Dette endret seg for øvrig etter hvert, og jeg gikk aktivt rundt i klasserommet for å hjelpe til i prosjektet. Dette i dialog med læreren. Jeg underviste ikke og det var samfunnsfaglæreren som hadde ansvar for timen. Jeg ønsket også gjennomføre samtaler med elevene, slik at jeg kunne stille spørsmål som omhandlet deres mestring av utforskende arbeid, og på den måten få et bedre innblikk i lærerens støttestrukturer underveis i prosjektet, eksempelvis; «er det klart hva dere skal gjøre?» og «hvordan synes du Ida har hjulpet dere i oppstarten nå?» (Fangen, 2004, s 140). Dette var spørsmål som ga meg mye interessant informasjon jeg kunne trekke med meg inn i intervjuet av lærerne, og deretter inn i datamaterialet. På denne måten var jeg deltagende observatør, og kom tett på informantene mine (Tjora, 2017, s 65).

Det var en stor fordel at jeg fikk følge lærerne og deres praksis i klasserommet. Jeg sikret meg informasjon som kanskje ikke ville kommet frem i intervjuet (Fangen, 2011, s 40), da jeg sikret meg direkte erfaringer av lærerens rolle. Dette førte muligens til at jeg fikk en bedre forståelse og fortolkning av feltet (Fangen, 2011, s 39). Tilsvarende har jeg ved å observere fått et helhetlig bilde av konteksten for lærerens rolle i utforskende arbeid. Fordelen med at jeg har hatt et relativt «kort» feltarbeid er at jeg har fått bearbeidet de inntrykkene jeg satt igjen med etter enkeltsituasjoner, grundigere enn hva jeg kunne gjort hvis det var mer omfattende observasjon (Fangen, 2004, s 99). Dette har ført til at jeg har fått gode data (Fangen, 2004, s 98).

Det vil imidlertid alltid være fordeler og ulemper med ulike datainnsamlingsmetoder. Under min observasjon kan det hende at jeg har påvirket situasjonen (Kleven, 2014, s 42). Det kan være at lærerne oppførte seg annerledes fordi de var klar over at de ble observert, det Tjora (2017, s 71) kaller forskningseffekt. Dette er noe man bør være bevisst på at kan påvirke observasjonsstudienes pålitelighet (Tjora, 2017, s 73).

3.3.2 Å skrive feltnotater

Feltnotatene utgjorde primærdataene for studien min, og det var derfor svært viktig at disse var gode. I starten av prosjektet noterte jeg mye, siden jeg ikke var helt sikker på hvilken vei

studien ville ta, men innså tidlig at jeg ikke kunne skrive samtlige observasjoner. Det var viktig for meg å skrive ned de viktigste situasjonene, og på denne måten finne gode eksempler som jeg kunne bruke til å illustrere viktige poeng i den endelige oppgaven (Fangen, 2004, s 79). Nedenfor viser jeg et eksempel:

(Feltnotat)

Elevene sitter i grupper. Lærer går rundt for å hjelpe til der det er behov. Hun går direkte til de elevene som rekker opp hånda, men går også innom noen av gruppen som ikke spør om hjelp, her spesielt for motivasjon, de gruppene som ser ut til å gjøre andre ting. En av gruppene som har valgt personlig endring stiller spørsmål, «ehm, vi er usikre på hva vi egentlig skal gjøre videre nå, vi tror vi skal velge personlig endring», lærer svarer «dere skal diskutere punktene» «okei, dere har valgt personlig endring, da skal dere finne et tiltak som dere skal endre i løpet av denne perioden, har det noe effekt? DU skal finne ut om de tiltakene du bestemmer der for faktisk hjelper, så skal dere skrive en evaluering av det, forstår dere?»

Som feltnotatet illustrerer ønsket jeg ikke bare å notere det jeg observerte, men også spesifikk informasjon om hva jeg overhørte læreren og elevene snakke seg imellom, eller hva lærerne og elevene sa til meg i uformelle samtaler (Fangen, 2004, s 140). Jeg var opptatt av å gi detaljerte beskrivelser av de situasjonene jeg fant spesielt interessant, da feltnotatene er et viktig redskap for å opparbeide en analytisk forståelse (Tjora, 2017, s 92). Notatene var derfor beskrivende og grundige, og inneholdt også direkte sitater, slik at jeg kunne gripe det emiske perspektivet, altså insiderens perspektiv (Fangen, 2004, s 80). I følge Fangen (2004, s 211) er dette med på å øke reliabiliteten i feltnotatene.

I mitt tilfelle fungerte det fint å skrive feltnotater underveis i undervisningsøktene. Hvis det oppsto en situasjon jeg fant interessant gikk jeg stille og rolig bak i klasserommet for å notere. I tillegg til å notere underveis satt jeg som regel av litt tid rett etter økta for å oppsummere noen hovedpunkter, eksempelvis hva som ble gjort og hvilke læringsaktiviteter som hadde blitt gjennomført (Fangen, 2014, s 82). Da jeg leste over notatene i etterkant av feltarbeidet så jeg at notatene hadde endret seg betraktelig i løpet av prosessen, da jeg etter hvert ble mer spesifikk i hva jeg så etter.

3.3.3 Kvalitativ forskningsintervju

Jeg gjennomførte semistrukturerte intervju med de tre samfunnsfaglærerne jeg hadde observert. Jeg var interessert i å høre lærerens egne opplevelser og erfaringer med prosjektet, samt hvordan de reflekterte over sin egen rolle (Tjora, 2017, s 114). I mitt tilfelle ble derfor intervjuene anvendt som en supplerende metode for annet innsamlet

forskningsmateriale (Dalen, 2013, s 14), og for å gi meg mer informasjon til å belyse problemstillingen (Maxwell, 2013, s 87).

Jeg avtalte intervju tidlig i prosessen, og lærerne var også klar over mitt interessefelt og hva jeg ønsket å se etter underveis i prosjektet. Intervjuene foregikk på skolen, og varte i henholdsvis 27, 34 og 39 minutter. De ble utført etter at prosjektet var gjennomført, fordi jeg ønsket at lærerne skulle få reflektert over prosjektet, før jeg snakket med de. Jeg var først og fremst ute etter å undersøke deres rolle i praksis og hva læreren tenkte om dette. På denne måten var jeg ikke på jakt etter et riktig svar, noe som også ble tydeliggjort i forkant av intervjuet. Jeg benyttet diktafon fra datalaben på Universitet i Oslo, uten at det var noe problem for informantene (Tjora, 2017, s 166).

Jeg hadde en forholdsvis utarbeidet intervjuguide (Vedlegg 2) med et klart tema, men som samtidig inneholdt fleksibilitet og mulighet for å følge opp interessante momenter som dukket opp underveis (Kleven, 2009, s 39). Denne ble sett på, kommentert og godkjent av veileder. Spørsmålene var organisert rundt sentrale temaer koblet til utførelsen av utforskende undervisning og lærerens rolle. Intervjuguiden fungerte som et rammeverk for å sikre at informantene ble stilt tilnærmet samme spørsmål, slik at jeg kunne få lærerens ulike syn på de samme fenomenene. I tillegg gjorde intervjuguiden det mulig å spille videre på interessante momenter ved informantenes svar (Creswell, 2014, s 194; Tjora, 2017, s 158). Imidlertid ble noen spørsmål lagt til underveis i prosjektet. Dette fordi jeg ønsket å tilføye noen konkrete spørsmål basert på observasjoner og situasjoner som hadde oppstått i klasserommet, for eksempel var det spørsmål som; «her sa du at elevene skulle legge til kilder, men ingenting om hvordan de skulle gå frem, hva tenker du om det?» og «her modellerte du hvordan elevene skulle gå frem for å finne ulike kilder og hvordan de skulle vurdere de, hva var tanken bak det?». Dermed ble spørsmålene som ble lagt til tilpasset den enkelte læreren.

I forkant av det første intervjuet foretok jeg et prøveintervju, noe som anbefales i et kvalitativt forskningsintervju i henhold til å kvalitetssikre intervjuprosessen (Dalen, 2013, s 30/97). På denne måten fikk jeg testet ut diktafonen, samtidig som jeg fikk noen tilbakemeldinger på hvordan spørsmålene var utformet og hvordan jeg som intervjuer opptrådte. Jeg erfarte blant annet at noen av spørsmålene gikk over i hverandre. Noen omformulerte jeg, mens andre lot jeg stå som tilleggsspørsmål. I tillegg ble det tydelig at jeg kunne være enda flinkere til å

stille oppfølgingsspørsmål, og ikke bare respondere med «mhm» og «ja». Tilbakemeldingene bidro også til at jeg endret på ordlyden i deler av guiden. Blant annet ved å unngå ledende spørsmål, men i større grad utforme spørsmål som «kan du fortelle meg..». Jeg endret derfor på intervjuguiden (Dalen, 2013, s 31). Prøveintervjuet ble imidlertid gjort med en medstudent, og i ettertid ser jeg at jeg opplevde stor forskjell på å intervju en medstudent og en erfaren lærer. Jeg har lite erfaring med intervju, og spesielt lite erfaring med å intervju noen som trolig besitter høy pedagogisk og didaktisk kunnskap. Jeg merket i transkriberingsprosessen at jeg lot læreren snakke fritt, også når de beveget seg bort fra det opprinnelige spørsmålet. Dette har imidlertid gitt meg informasjon som i ettertid har vist seg å være verdifull, da for eksempel noen av digresjonene ga meg et verdifullt blikk på informantenes interesseområder i forbindelse med bærekraftig utvikling og utforskende undervisning.

3.3.4 Ressurser

I tillegg til observasjonsnotater og lærerens refleksjoner samlet jeg inn ressurser elevene hadde fått utlevert underveis i prosjektet. Disse fikk jeg tilsendt av lærerne i etterkant av prosjektet, og bestod av prosjektbeskrivelse, PowerPoint-presentasjon fra oppstartstimen og vurderingskriterier. Disse viste hvilken informasjon elevene fikk utlevert underveis, og ga meg en bedre forståelse av lærerens støttestrukturer, samt et bedre overblikk for helheten av prosjektet. Jeg valgte derfor å ta de med i datainnsamlingen (Patton, 1990, s 233/238).

3.4 Oversikt over datamateriale

Studiens datamateriale består av observasjon og tre semistrukturerte intervju. Jeg har derfor benyttet meg av flere metoder for å kunne sikre meg et rikt datamateriale til å undersøke studiens problemstilling, det Burke (2013, s 299) viser til som triangulering. Flere forskere (Patton 1999; Maxwell, 2013; Creswell & Miller, 2000) viser at det i mange tilfeller kan være en fordel å supplere datainnsamlingsmetoder, da det styrker oppgavens validitet, fordi det reduserer risikoen for tilfeldigheter og forskerbias. I dette tilfelle ble triangulering gjort gjennom ulike datakilder og metoder for datainnsamling. Denne trianguleringen er basert på ideen om å søke etter konvergens av resultater (Burke, 1999, s 299). Dette ble tydelig i analysen.

Nedenfor viser jeg en oversikt over data, samt beskrivelse av de ulike datakildene.

Datamaterialet består av 39 sider transkribert tekst og 25 sider feltnotater.

Tabell 1. Beskrivelse av data

Data	Beskrivelse av dataene
Møter før/underveis i prosjektet	Evalueringsmøte juni 2018, seks timer. Planleggingsmøter, to stk. Disse foregikk på skolen, og varte mellom en time til to timer.
Feltnotater fra deltagende observasjon i klasserommet	Notater som er tatt underveis i prosjektet i klasserommet. Notatene inneholder både kontekstuell beskrivelse av tid, sted, elever og spesifikke situasjoner som har hendt i undervisningsøkter. De inneholder også uformelle samtaler med elevene. Det er 25 sider notater, og de ble skrevet i to ulike notatblokker. Disse fungerte som primærdata i min studie.
Ressurser	Ulike ressurser som har blitt utlevert underveis i prosjektet. En PowerPoint fra oppstartstimen til to av lærerne, prosjektbeskrivelse, vurderingskriterier, og eksempel på en innlevering. Disse fungerte som bakgrunn for å analysere lærerens støtte og veiledning.
Intervju	Intervju av tre samfunnsfaglærere på henholdsvis 27, 34, og 39 minutter. Disse fungerte som sekundærdata. 39 sider transkribert tekst

3.5 Fremgangsmåte for analyse

Datamaterialet mitt innebærer både feltnotater og intervjudata, og var derfor store mengder data å få oversikt over. Det var omfattende, komplekst og uoversiktlig (Grønmo, 2004, s

266), og jeg måtte finne en fremgangsmåte for analyse som passet datamaterialet mitt (Larsen, 2017). Analysen er drevet fram av funn i empirien, men selve datamaterialet analyseres med utgangspunkt i teorien. Jeg benyttet Tjoras (2012, s 18/198) stegvis-deduktiv-induktiv metode som analytisk verktøy, og jeg vil følgelig forklare stegvis hvordan dette ble gjort.

3.5.1 Transkribering av intervju

Transkriberingsarbeidet ble gjennomført på Teaching Learning Video Lab (TLVlab) ved ILS. Jeg benyttet meg av transkriberingsprogrammet InqScribe for å gjøre transkriberingsarbeidet mer effektivt. Det transkriberte materialet utgjør empirien for analysen. Sitater fra informantenes utsagn vil gjennom oppgaven bli brukt for å eksemplifisere funnene. Ved å benytte direkte sitater styrker jeg studiens pålitelighet (Tjora, 2017, s 237), samtidig som det blir tydeligere for leseren å forstå den fortolkede versjonen av det jeg har hørt og sett, fordi stemmen til informantene blir mer synlige (Fangen, 2011, s 211). I de tilfellene jeg har brukt sitater i analysekapittelet har jeg endret noe for å skape en bedre sammenheng og mer leservennlige sitater, blant annet i form av å utelate pauser og muntlige uttrykk som «ehm», «asså» og «liksom» (Tjora, 2017, s 174). Imidlertid kan en redigering av transkripsjoner i sin opprinnelig form svekke dataens validitet og relabilitet, men jeg har endret lite og vært varsom i de endringene jeg har gjort. Informantenes meningsinnhold har ikke blitt påvirket av endringene.

Lydfilene og transkripsjon ble anonymisert og behandlet konfidensielt gjennom hele prosessen. Dette er i tråd med de forskningsetiske retningslinjer (NESH, 2006).

3.5.2 Nærlesing av feltnotater

I tråd med stegvis-deduktiv induktiv metode (Tjora, 2017), startet jeg analysen ved å lese gjennom feltnotatene for å identifisere hvordan lærere støttet elevene i ulike faser i prosjektet. Ved å gjøre dette gjentatte ganger dannet jeg meg et inntrykk av materialet, og dets sentrale tendenser (Emerson, 2011, s 174). Som et resultat av dette så jeg at materialet var uoversiktlig og omfattende, og jeg måtte derfor forenkle og sammenfatte innholdet, det Grønmo (2004, s 266) viser til som koding.

3.5.3 Koding av data

Før jeg gikk i gang med analysen ønsket jeg å få en bedre oversikt over feltet. Da det er lite forskning på utforskende undervisning innenfor samfunnsdidaktikken, hentet jeg elementer fra pedagogikken og naturfagdidaktikken for å finne relevant litteratur for temaet. Ved å søke på ulike former for begrepet, henholdsvis inquiry, social studies, social science education, problemorientert læring og explorative work, nådde jeg et stort og omfattende felt. Jeg så også nærmere i litteraturlisten til ulike kapitler jeg leste, blant annet «rammer og støttestrukturer» og «lærerens rolle» i Knain og Kolstø (2011) «Elever som forskere i naturfag».

Da jeg hadde samlet inn datamateriale, transkribert intervjuene og lest over feltnotatene satt jeg igjen med mye analysedata. Jeg beveget meg derfor over til neste trinn, koding, for å skape oversikt over datamaterialet og dets innhold (Grønmo, 2004, s 266), men også for å redusere datamengden (Larsen, 2017, s 114). Jeg laget meg først ulike koder basert på feltnotatene, slik at jeg kunne karakterisere og klassifisere de viktigste innholdselementene, det Grønmo (2004, s 267) og Emerson (2011, s 175) definerer som åpen koding. I denne fasen arbeidet jeg med deskriptive og deduktive koder, eksempelvis «veiledning», «kildesøk», «instruks» og «eksempler». I tråd med SDI-metoden samlet jeg videre de kodene som var relevante for problemstillingen inn i ulike kategorier (Tjora, 2017). Jeg benyttet, på bakgrunn av datamateriale og i lys av teoretisk rammeverk, tre hovedkategorier (Knain & Kolstø, 2011, s 266).

Fremme fokus og framdrift

Tilrettelegging for informasjonshenting

Tilrettelegging for faglig refleksjon

Ved å gjøre det på denne måten har jeg basert analysen på en kombinasjon av induktiv tilnærming, der arbeidet med analysen tar utgangspunkt i materialet, for deretter å bevege seg over i teori, og deduktiv tilnærming, der man tar utgangspunkt i begreper og teorier fra tidligere forskning (Grønmo, 2004, s 267). I mitt tilfelle vekslet jeg derfor mellom teori og empiri, definert som abduksjon, en pragmatisk tilnærming (Fangen, 2011, s 41).

Avslutningsvis gikk jeg gjennom intervjuene for å se på sammenhengen mellom det jeg hadde observert i klasserommet og lærerens egne refleksjoner.

I henhold til studiens problemstilling mener jeg at fremgangsmåten for analyseformen jeg har valgt danner et godt bilde på hovedtrekkene ved lærernes rolle i utforskende arbeid.

3.6 Metodiske betraktninger

Jeg har tatt en rekke metodiske hensyn i forkant, underveis og etter forskningsprosessen. Noen metodologiske valg har jeg trukket frem underveis, da det har vært et gjennomgående hensyn i studien.

Ulike metodiske avgjørelser som har blitt tatt er sentrale for å diskutere kvalitet i kvalitativ forskning, og viser til validitet, reliabilitet, overførbarhet og forskningsetikk (Creswell & Miller 2010; Patton 1999; Larsen 2017). Imidlertid har begrepsbruken innen kvalitativ forskning blitt kritisert, da ulike forskere mener det bør benyttes kriterier som er mer tilpasset den kvalitative metodens egenart for å vurdere forskningens kvalitet (Fangen, 2004, s 195). Tjora (2017, s 231) bruker blant annet begrepene gyldighet og pålitelighet fremfor validitet og reliabilitet. Jeg velger imidlertid å anvende begrepene validitet og reliabilitet, men i likhet med Fangen (2004, s 196) velger jeg å drøfte de opp mot mitt datamateriale, samlet inn ved deltagende observasjon og intervju.

3.6.1 Validitet

I følge Creswell & Miller (2000, 125) handler validitet om i hvilken grad resultatene fra en studie er gyldige, og om en kan stole på at forskeren måler det problemstillingen etterspør. Det handler om studiens troverdighet (Creswell & Miller, 2000, s 125). I mitt tilfelle handler validitetsspørsmål om innsamlingen og analyseringen jeg har foretatt er egnet til å svare på problemstillingen min.

Maxwell (2013, s 124) og Burke (1999, s 299) viser at reaktivitet («reactivity») og forskerbias («research bias») er to sentrale validitetstrusler i kvalitativ forskning. Med dette menes det hvordan forskeren på ulike måter kan påvirke deltakerne i studien. Siden jeg valgte å utføre deltagende observasjon var observasjonseffekten, at de som ble observert oppfører seg annerledes når de vet de blir observert (Patton, 1990, s 209), noe jeg måtte tenke på. Imidlertid gir deltagende observasjon et såpass rikt og detaljert datamateriale at det kan bidra til å hindre nettopp dette (Fangen, 2004, s 212). Jeg observerte flere undervisningsøkter,

og lærerne vil muligens ha vanskelig for å oppføre seg annerledes over lengre tid (Fangen, 2004, s 196). Jeg anerkjenner likevel at det er mulige begrensninger i metoden.

Det samme måtte jeg tenke over i intervjuene, at lærerne kunne blitt påvirket av nærheten til meg som forsker eller selve intervjusituasjonen (Maxwell, 2013, s 124). Jeg måtte derfor være bevisst på forholdet mellom oss. I mitt tilfelle kan det tenkes at lærerne føler at jeg som masterstudent er mer oppdatert på det didaktiske fagfeltet, og at de derfor svarer det de tror jeg vil høre, eller det som er «riktig» i henhold til forskningslitteraturen. Det kan også tenkes at lærerne ønsket å danne et positivt bilde av egen praksis. Jeg var imidlertid opptatt av å formidle at jeg kun var ute etter deres opplevelse og tanker om egen rolle, ikke en normativ vurdering av deres praksis. Dette tydeliggjorde jeg i forkant av intervjuet (Dalen, 2011, s 35).

Jeg opplevde imidlertid at informantene reflekterte over sin egen rolle underveis i prosjektet på en måte som fremsto troverdig og ærlig. De var til tider også kritiske til seg selv, og ønsket en diskusjon med meg basert på det didaktiske feltet. I tillegg fikk jeg i intervjuene mulighet for å sjekke at de observasjonene og oppfatningene jeg hadde gjort meg, stemte overens med lærernes opplevelse (Fangen, 2011, s 40). Det var konvergens av resultatene (Bruke, 1999, s 299), da det viste seg at mye av det lærerne snakket om hadde jeg også observert i klasserommet, eller diskutert med lærerne tidligere. Basert på dette mener jeg derfor at min tilknytning til informantene dannet fundamentet for en åpen og trygg samtale.

«Researcher bias» (Burke, 1999, s 299) derimot, handler om at forskere i mange tilfeller finner det de ønsker å finne, og skriver det ut i resultater. I mitt tilfelle var dette en åpen eksplorerende studie som var lite strukturert, og dette kunne på mange måter vært tilfelle. I forkant av prosjektet hadde jeg lest en del didaktisk forskning innenfor naturfagene, og var selvfølgelig påvirket av det. Likevel var jeg klar over dette, og var derfor opptatt av å være åpen for andre funn og andre elementer enn de som var nevnt i den forskningen jeg hadde lest. Jeg var også klar over at dette ikke nødvendigvis kunne overføres til samfunnsfaget. Dette diskuterte jeg også flere ganger med veileder, og reflekterte hele veien over min forstyrrelse og mine predisposisjoner, det Burke (1999, s 299) kaller refleksivitet, som er nøkkelstrategien for å forstå forskerbias. Imidlertid anerkjenner jeg at det alltid vil være en viss form for «bias».

Ovenfor har jeg reflektert over ulike strategier jeg har benyttet for å etablere validitet for min studie. I det følgende vil strategier for å sikre studiens reliabilitet bli gjennomgått.

3.6.2 Reliabilitet

Forskningens reliabilitet er til stede om de samme resultatene ville blitt oppnådd hvis studien ble gjort på nytt (Burke, 2013, s 279). Reliabilitet referer til om studien er konsistent, stabil, og mulig å repetere. Imidlertid må en huske på at menneskelig oppførsel aldri er stabil og holdninger endrer seg over tid. Med dette i bakhodet kan ingen studie bli reproduert helt nøyaktig.

Studiens utvalgsstørrelse har resultert i et svært omfattende datamateriale, noe som har ført til en tidskrevende datainnsamling og databearbeiding. Samtidig kan studiens store utvalgsstørrelse være med på å styrke troverdigheten. Det er rikt og omfattende og belyser problemstillingen både med observasjon og refleksjoner fra et lærerperspektiv. Gjennom å redegjøre for hvordan det har blitt behandlet og analysert, øker man studiens reliabilitet (Thagaard, 2009, s 198; Fangen, 2004, s 209). Jeg har forklart hvordan feltnotatene har blitt skrevet, og samtidig vist hvordan observasjoner som danner grunnlag for mine tolkninger. Jeg har videre gitt beskrivelser av ulike metodiske valg jeg har tatt underveis. Ved å anvende stegvis-deduktiv-induktiv metode (Tjora, 2017, s 237) styrker jeg reliabiliteten ved at veien fra rådata til analysert materiale, blir gjennomført systematisk.

Jeg har også foretatt kvalitetssikring ved at jeg har diskutert mine fortolkninger av dataene med medstudenter og veileder gjennom prosjektet, det Creswell & Miller (2010, s 129) kaller *peer debriefing*. Jeg har observert undervisningsøkter som andre masterstudenter også var tilstede på, og dette har gjort det mulig å diskutere funn og fortolkninger, selv med ulike innfallsvinkler til prosjektet. Dette har gitt meg bedre grunnlag for tolkningene mine, samt at samtalene har vist at vi har data som bekrefter hverandre.

3.6.3 Overførbarhet

Denne studien har observasjon fra 12 timer samfunnsfag- og norskundervisning og tre lærerintervju, noe som ikke er et tilstrekkelig utvalg for å kunne representere alle samfunnsfaglæreres måte å legge til rette for utforskende arbeid (Larsen, 2017; Thagaard, 2009). Dette var heller aldri intensjonen. Imidlertid mener jeg at studien kan være

representativ for andre liknende kontekster, og jeg mener derfor at studien har overføringsverdi til andre klasserom som driver utforskende undervisning (Larsen, 2017, s 29). Jeg ønsker også å bidra til videre diskusjon på feltet, noe Fangen (2004, s 212) viser som idealet med kvalitative undersøkelser.

3.7 Forskningsetiske betraktninger

I følge Befring (2016, s 3) skal all «forskning være forankret i anerkjente etiske verdier», og betyr at man må følge forskningsetiske prinsipper slik at forskningen gjennomføres på en verdig og forsvarlig måte. Avslutningsvis vil jeg omtale etiske refleksjoner som er knyttet til kvalitativ forskning.

Innhenting av datamaterialet i form av observasjon og intervju som metode ble godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) i oktober 2018. Veileder sendte inn en felles søknad for det overordnede prosjektet med tittelen «Bærekraftig handlekraft: Utdanning for bærekraftig utvikling». Godkjenningen er vedlagt.

Metoden i prosjektet ble godkjent av NSD. I denne godkjenningen fremheves det at utvalget skal informeres skriftlig om prosjektet, samt at utvalget må samtykke til deltakelse. Det ble derfor utarbeidet et informasjonsskriv med tittelen «Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet», til både elever og lærere. Denne gjorde rede for bakgrunn og formål med studien, hva det innebærer å delta, om konfidensialitet, om ulike rettigheter en har og om frivillig deltakelse. Dalen (2011, s 100) påpeker imidlertid at et informert og fritt samtykke for å delta i studien må være gitt uten noen form for ytre press og at informasjonen som blir gitt er forståelig for informantene. På bakgrunn av at vi var flere masterstudenter i dette prosjektet, informerte vi hver vår klasse og lærer. Jeg informerte en av de tre samfunnsfagklassene jeg observerte. Jeg leste informasjonsskrivet høyt i klassen, og forklarte de ulike momentene tydelig. Alle elevene skrev under på skjemaet. Imidlertid kan en tenke seg at elevene følte på et kollektiv press, der de ikke ønsket å skille seg ut ved å ikke skrive under, men på en annen side var jeg tydelig på at all informasjon vil holdes anonymt, og at det ville være umulig å identifisere noen i oppgaven. Det virket som elevene hadde forståelse for dette, og at de heller ønsket å bidra for hjelpe oss studenter. Dette er dermed i tråd med de forskningsetiske retningslinjene for fritt, informert og forstått samtykke (Dalen, 2011, s 100; Befring, 2016, s 31).

Med samfunnsfaglærerne gikk jeg gjennom informasjonsskrivet i forkant av intervjuet. Dette hadde jeg også lagt til som vedlegg i e-posten der vi planla intervjuet (Dalen, 2011, s 100). Imidlertid hadde disse tre lærerne deltatt i en rekke slike studier før, og gjentok flere ganger at de var klar over hvilke rettigheter de hadde. Alle lærerne skrev under på samtykkeerklæringen.

For å imøtekomme informantenes krav om at all personlige forhold blir behandlet konfidensielt og at innsamlet forskningsdata skal være anonymisert, er samtlige lærere og elever blitt anonymisert i oppgaven, og de navnene jeg referer til er fiktive (Befring, 2016, s 32; Ryen, 2016, s 33) I tråd med dette har jeg heller ikke gitt opplysninger som kan identifisere skolen eller området.

4 Analyse og diskusjon av studiens funn

I dette kapitlet vil jeg belyse hvordan tre læreres rolle utformet seg i et utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling på VG1. Kapitlet er delt opp etter rammer og støttestrukturer, og jeg benytter meg av Kolstø og Knain (2011, s 266) tre kategorier: rammer for å fremme fokus og framdrift, tilrettelegging for informasjonshenting og tilrettelegging for faglig refleksjon. Jeg har imidlertid tilpasset det mitt eget datamateriale. Knain og Kolstø (2011) identifiserer en kategori med tilrettelegging for oppsummering, men denne inngår i min siste kategori, tilrettelegging for faglig refleksjon.

4.1 Rammer og støttestrukturer

Tabellen nedenfor (tabell 2) viser en oversikt over rammer og støttestrukturer som ble benyttet av lærerne underveis i prosjektet. Som jeg har definert tidligere, er rammer det «som leder elevene fra start til slutt» (Knain et al. 2011, s 86), mens støttestrukturer er de «redskapene elevene får tilgjengelig for å ta seg fram gjennom rammen» (Knain et al. 2011, s 86). Definisjonen av rammer og støttestrukturer er imidlertid overlappende, og inndelingen nedenfor bærer muligens preg av dette. Eksempelvis blir vurderingskriterier i naturfagdidaktikken brukt som både rammer (Knain et al. 2011, s 111) og som støttestrukturer (Knain et al. 2011, s 94 og 104). I likhet med dette velger jeg å kategorisere at vurderingskriterier fungerte som både ramme og støttestruktur for elevene. Det viste seg å gi elevene en tydelig retning fra start til slutt, da de kunne se langt frem og i riktig retning. På en annen side støttet vurderingskriteriene elevene i å forstå de faglige forventningene, og dette var med på å fremme fokus og framdrift.

Oversikten viser at læreren laget rammer for arbeidet ved å ha en tydelig tidsramme for prosjektet på fire uker. Videre var det krav om at elevene skulle skrive en rapport, innlevering av kilder, samt en avsluttende felles diskusjon i form av en nettdebatt. Her hadde også læreren laget rammer ved at elevene skulle kommentere på medelevers innlegg. Videre benyttet lærerne ulike former for støttestrukturer. De støttet elevene ved å gi ut en prosjektbeskrivelse, en mal for sluttproduktet, vurderingskriterier, legge opp til gruppediskusjoner og ved å veilede de ulike gruppene gjennom å gi råd, hint, eksempler og

stille utfordrende spørsmål. I tillegg støttet de elevene ved å motivere de, og ha tro på deres utforskning.

Prosjektet kjennetegnes av høy kompleksitet og er karakterisert som et åpent og utforskende prosjekt (se Knain og Kolstø, 2011, s 29). Elevene skulle i stor grad utforske forskningsspørsmålet på egenhånd, der de selv fikk bestemme mellom tre relativt store perspektiver innenfor bærekraftig utvikling; teknologisk, personlig og politisk endring. Dette utgjorde A-gruppene, B-gruppene og C-gruppene, som det vil bli henvist til senere i analysen. Forskningsspørsmålene åpnet for at elevene skulle utforske med dybde og kompleksitet, samtidig som spørsmålene var smale nok til å være meningsfulle og overkommelig (Selwyn, 2011, s 269). Videre måtte elevene selv ta ansvar for det metodiske gjennom å planlegge, hente inn og vurdere informasjonen. Bærekraftig utvikling er et stort felt med kompleks og ulik kunnskap (Sinnes, 2015), og prosjektet åpnet derfor for at elevene måtte gjennom en rekke kompetanseutfordringer.

Rammer	Støttestrukturer
Tidsramme: 4 uker, varierende hvor mange timer per uke, 4-5 timer per uke ca. Tema – bærekraftig utvikling Rapport der elevene skulle vise hvilket alternativ de har valgt, beskrive endringer de mener bør gjennomføres, skrive en oppsummering av deres erfaringer Facebookside med innlevering av kilder Nettdebatt og heldagsprøve Rammer for sluttprodukt – vurderingskriterier	Prosjektbeskrivelse Veiledning gjennom å instruere, gi råd, gi hint, modellere, gi eksempler, stille utfordrende spørsmål Mal for sluttprodukt Besøk hos eksterne aktører Gruppediskusjoner Motivasjon Vurderingskriterier

Tabell 2: Oversikt over rammer og støttestrukturer som er blitt benyttet underveis i prosjektet for bærekraftig utvikling på VG1.

4.2 Fremme fokus og framdrift

Følgelig vil jeg presentere funn som belyser om og hvordan lærerne fremmer fokus og framdrift i oppstarten, og underveis i prosjektet.

4.2.1 Oppstart

Jeg var tilstede i både Jamina og Malins oppstartstimer, og Ida sin var på samme tidspunkt som de andre, tok jeg et tilfeldig valg ved å ikke observere henne. Her har jeg likevel fått god informasjon om hva som ble gjort.

Jeg har fått fortalt, både i uformelle samtaler og i intervjuet, at Ida hadde fokus på å gjennomgå tematikken bærekraftig utvikling i oppstartstimen. De hadde sett på FNs bærekraftsmål, DNTs miljøvettregler, eksempler på hvordan enkeltpersoner kan bidra, Norges mål for klimapolitikken, Kyotoavtalen, Parisavtalen, før de hadde sett på et relevant klipp fra «Live redder verden» på NRK. Avslutningsvis ga hun ut prosjektbeskrivelse og snakket kort om denne, før elevene delte seg inn i grupper som skulle diskutere de tre ulike alternativene. Ida fortalte at hun la vekt på å skape en god forståelse for tematikken, samtidig som hun ønsket at elevene skulle komme i gang med prosjektet. Likevel, basert på intervjuet, var ikke Ida utelukkende fornøyd med oppstarten:

Jeg synes måten vi har jobbet i forkant på har vært bra, men jeg tenker det burde vært en felles forelesing for alle gruppene, en type kick off, jeg vet ikke, vi hadde det jo litt i den første timen med felles introduksjon til tematikken, men jeg sitter igjen med en følelse at det skulle vært tydeligere, det kan ha vært forvirrende for de at det er så mange ting, ikke sant, men ja.. kanskje ikke så tydelig med selve prosjektet, men tematikken følte jeg at jeg fikk til bra.

Ida uttrykker her at hun ikke er helt fornøyd med oppstarten og at hun er usikker på om hun har vært presis og konkret nok ovenfor elevene, til at de kunne gå i gang. På oppfølgingsspørsmål om hun hadde spurt elevene om deres mening, svarte hun derimot:

Ja, jeg måtte jo spørre de siden jeg selv hadde en følelse på det, men alle sa det var tydelig og at de forstod det, så ja. Jeg vet ikke, kanskje det er jeg som er streng med meg selv akkurat her, men jeg følte det tok litt tid før alle kom i gang, så det er ikke sikker de var helt ærlig akkurat der, kanskje de var litt snill med meg, jeg mener det var bedre i fjor altså, da hadde vi en sånn felles oppstarte i auditoriet, med tematikken osv.

Basert på hva elevene har sagt til Ida, ser vi at elevene ikke har uttrykt noen form for misnøye med måten Ida startet prosjektet på. Det virket dermed som elevene forstod tematikken og prosjektet, og at de hadde fått tilstrekkelig med informasjon for å kunne sette i gang med

utforskningen. Dette bekreftet også mine observasjoner. Jeg observerte den andre økten i denne klassen, og satt jeg igjen med et inntrykk av at de fleste elevene var kommet godt i gang. Ida mente for øvrig at oppstarten hun hadde hatt i fjor var bedre, og at dette er noe hun må forbedre til kommende prosjektarbeid. Her ser vi likevel et tydelig eksempel på hvordan Ida bruker sine tidligere erfaringer med utforskende undervisning for å reflektere over sin nåværende bruk av støttestruktur. Ida vet at oppstarten kunne vært enda bedre, og hun vil revurdere bruken av støttestrukturer, til tross for at oppstarten ikke nødvendigvis var dårlig. På denne måten ser hun et forbedringspotensial, noe som viser at lærernes erfaring er viktige, fordi de kan se behovet for flere og eventuelt bedre støttestrukturer. Det viser også at det alltid vil vært mulig å strekke seg litt i måten de legger til rette for hensiktsmessig utforskning.

I likhet med Ida bestod Jaminas oppstartstimen av en gjennomgang av tematikken bærekraftig utvikling, med presentasjonen «Statlig innblanding». Hun viste blant annet til eksempler på miljømessige utfordringer, Paris avtalen, Kyoto avtalen, og en film fra Folkeopplysningen, som også kunne knyttes til de tre alternativene elevene skulle velge mellom. Presentasjon tok ca. 15 minutter. Denne, og presentasjonen til Ida, kan minne om tradisjonell undervisning der lærer presenterer teori før oppgaveløsning, men i tråd med Kirschner et al. (2016, s 83), må elevene vite tilstrekkelig om tematikken før de starter sin selvstendige utforskning, og taler ikke i mot den utforskende karakteren i prosjektet.

Avslutningsvis i timen gikk elevene i grupper for å bestemme seg for det alternativet de ønsker å undersøke nærmere. Jamina ba i tillegg elevene finne en eller flere kilder som belyser deres forskningsspørsmål, for så å legge den inn på Facebook. Jeg observerte at de fleste gruppene kom effektivt i gang:

(Feltnotat)

Læreren går gjennom tematikken bærekraftig utvikling, elevene følger med, noen/de fleste noterer samtidig. Læreren går så gjennom prosjektet kort. Elevene setter seg i grupper. Dette tar ikke lang tid. Gruppene diskuterer de ulike alternativene. De bestemmer seg for hvilke alternativ de vil se nærmere på. Læreren går rundt i de ulike gruppene. Læreren sier de må finne synspunkter som belyser dere perspektiv.

Som feltnotatet viser var gruppene raskt i gang med oppgaven, og Jamina gikk rundt i klasserommet for å være tilgjengelig for spørsmål. Her ser vi et tydelig eksempel på hvordan Jamina balanserer mellom struktur og rom for selvstendig arbeid (Bjønnes & Kolstø, 2015, s

224). Etter den felles presentasjonen der hun gjennomgikk utforskningens tematikk, åpnet hun opp for at elevene skulle undersøke de tre ulike alternativene på egenhånd. På denne måten hadde Jamina først en strukturert fase, der hun hadde en felles presentasjon, før rom for selvstendig arbeid også ble fulgt opp av støtte, gjennom å gå rundt for å veilede (Bjønnes & Kolstø, 2015, s 235).

Underveis i prosjektet spurte jeg en rekke elever om deres opplevelse av oppstarten i prosjektet, og flere av elevene uttrykte en forståelse og entusiasme overfor prosjektet: «jeg skjønnte det, det var tydelig nok for at jeg viste hva jeg skulle gjøre videre» svarte en av elevene. I likhet med dette var det elever som mente det var viktig at Jamina gjennomgikk tematikken: «det var bra at vi gikk gjennom tematikken først, det var spennende, men også fordi jeg ikke kan så mye om dette egentlig». Dette er for øvrig kun et eksempel av flere liknende uttalelser som antyder at oppstarten var god. Eksemplene illustrer at støttestrukturen, i form av presentasjon, også fikk betydning for de elevene som ikke hadde tilstrekkelig med faglig forståelse. Uttalelsene gjenspeiler mine observasjoner som viser at elevene i denne klassen kom raskt i gang.

Malin startet sin oppstartstime ved å si: «denne timen skal vi gå i gang med prosjektet om bærekraftig utvikling», men i motsetning til Ida og Jamina, som gikk grundig gjennom tematikken bærekraftig utvikling, gjorde ikke Malin dette. Hun startet timen med å forklare de tre ulike alternativene elevene kunne velge mellom, før elevene satte seg grupper for å diskutere de ulike alternativene, og bli enige om hvilke alternativ de ønsket å se nærmere på. Malin gikk ikke gjennom prosjektbeskrivelsen, men delte for øvrig denne ut i starten av økta, og ga tydelig beskjed om at elevene måtte lese den på egenhånd.

Jeg observerte at elevene ikke forstod hva læreren mente, verken med prosjektet eller de tre ulike alternativene. Det var mye støy i klasserommet og gruppene stilte flere spørsmål til læreren og vi masterstudenter som var tilstede. Elevene leste gjennom prosjektbeskrivelsen sammen, men det virket likevel som de var usikre på hva de skulle gjøre. Jeg fikk for øvrig bekreftet mine observasjoner i samtaler med elevene, og ved å lytte til spørsmål som ble stilt til læreren: «hva er oppgaven, jeg skjønner ikke dette? Er det dette prosjektet du har snakket om?». Spørsmål som dette illustrer at elevene var usikre på prosjektet, men antyder i tillegg at planmalen muligens ikke var utformet godt nok for elevene. Planmalen (se figur 1 nedenfor) inneholdt en oversikt over prosjektet, de ulike alternativene gruppene kunne velge

mellom, informasjon om rapporten som skulle leveres inn, og kort informasjon om nettdebatten. Likevel var det elevyttringer som: «jeg har lest planmalen, men er fortsatt litt usikker, jeg forstår ikke alt der», som indikerer at elevene ikke hadde fått tilstrekkelig med informasjon om selve prosjektet, og at det av den grunn ikke var nok å lese prosjektbeskrivelsen for å forstå helheten av prosjektet.

For å sikre en felles forståelse for prosjektet, tematikken og retningen for arbeidet, kunne Malin modellert planmalen for prosjektet (Knain et al. 2011, 92). Elevene skulle lese den på egenhånd og det manglet betydelig mer støtte for å forstå den. Hvis vi sammenlikner med de to andre lærerne, Ida og Jamina, som hadde plenumsrunde ved oppstart, ser vi at det kan være fruktbart for elevene. Elevene har behov for å vite «hva er det vi skal og hva er målet», som beskriver viktige aspekter ved en oppstart i utforskende undervisning (Bjønnes et al. 2011, s 147).

Figur 1: Prosjektbeskrivelse

Bærekraftprosjekt 2018 **Hva er løsningen på global oppvarming?**

(uke 45) Hva skal vi gjøre for å hindre videre menneskeskapt global oppvarming? Diskuter i makkergruppene (3-4) hvilket alternativ dere er mest enige i. Det er helt lov å bli uenige.

Alternativ A: Det er verken ønskelig eller nødvendig å redusere forbruket totalt sett. Det som kan og må løse problemet er grønn teknologiutvikling

Alternativ B: Problemet er overforbruket i et samfunn som enkeltmennesker ikke kan bryte ut av på egenhånd. Løsningen ligger derfor i å gjennomføre politiske endringer.

Alternativ C: Skal vi løse klimaproblemet, finnes det ingen vei utenom at alle og enhver tar personlig ansvar ved å redusere eller endre sitt eget forbruk.

Grupper som ender med uenighet løses opp slik at elevene ender i grupper på 3-4 sammen med andre som i utgangspunktet deler deres perspektiv på hvordan vi bør møte problemet. Etter at klassene har diskutert og blitt inndelt i grupper, skal de få hvert sitt oppdrag:

A) Skriv en rapport hvor dere enten gir eksempler på teknologier som allerede er i ferd med å løse problemet, med kildeført dokumentasjon på at dette faktisk er tilfellet

eller

gir eksempler på teknologier som har potensial til å kunne løse problemet, men som ikke enda er tatt i bruk i tilstrekkelig grad, med beskrivelse av hvilke teknologiske, økonomiske, politiske eller holdningsmessige hindringer som gjør at teknologien fortsatt ikke har blitt tatt i bruk i tilstrekkelig grad til å løse problemet.

B) Skriv en rapport hvor dere

- beskriver en eller flere politiske endringer som vil kunne bidra til å løse problemet, med kildedokumentert begrunnelse, og
- beskriver hvordan dere, gjennom ulike aktuelle kanaler for påvirkning, kan bidra til at den eller de politiske endringene dere mener bør gjennomføres, faktisk blir gjennomført, og
- gir en oppsummering av deres erfaringer med å delta i politisk arbeid for å skape endringer gjennom prosjektperioden

C) Skriv en rapport hvor dere

- beskriver en eller flere endringer i deres egne liv og forbruksmønstre som dere i utgangspunktet tenker kan bidra til å løse problemet, og
- gir en kildebasert vurdering av i hvor stor grad disse endringene kan bidra til å løse problemet om alle gjorde dem, og
- gir en oppsummering av deres erfaringer med å gjennomføre livsstils- og forbruksendringer selv gjennom prosjektperioden

Rapporten leveres i uke 47. Mens dere jobber med rapporten skal dere også ut til eksterne aktører og delta aktivt i den retningen dere har valgt å skrive om.

Etter at rapportene er innlevert, tas diskusjonen om hva vi kan og bør gjøre for å hindre menneskeskapt global oppvarming opp på nytt, nå som en hel klassesdiskusjon, i et digitalt diskusjonsforum, altså nettdebatt! (uke 48-49)

Uke 50= Heldagsprøve i Norsk.

Utover i prosjektet viste det seg for øvrig at elevene også manglet fagkunnskap for å kunne forstå prosjektbeskrivelsen. Elevene sa for eksempel: «hva menes med politiske endringer?» og «hva menes med teknologiske endringer?». Elevene forstod ikke hva som ligger i begrepene «politiske» og «teknologiske» endringer, og manglet faglig kunnskap til å kunne diskutere de tre ulike alternativene i grupper. Malin hadde ikke forklart, men oppfattet dette

underveis i undervisningsøkten, og gjennomgikk de ulike alternativene detaljert i plenum. Jeg observerte at det ble tydeligere for elevene og at en slik gjennomgang muligens burde kommet tidligere.

Basert på observasjoner og uformelle samtaler med lærer og elever ble det tydelig at oppstartsfasen i et utforskende prosjektarbeid er viktig. Det var stor kontrast i hvor effektivt elevene i de to respektive klassene kom i gang, og introduksjonstimen fungerte som en støttestruktur for Ida og Jamina. Mine observasjoner støtter derfor påstandene til Kirschner et al. (2016, s 82) som argumenterer for at det er hodeløst at elevene setter i gang med utforskende undervisning uten å vite tilstrekkelig om tematikken. Videre støtter også mine funn Bjønnes et al. (2011, s 147) argumenter, som viser at den dynamiske prosessen ved utforskende arbeidsmåte gjør det vanskelig for elevene å vite «hvor de skal og hva de trenger for å komme dit». Her er lærerens rolle helt sentral (Hmelo-Silver al. 2007).

4.2.2 Fortløpende arbeid med prosjektet uten en tydelig oppstart

I de timene jeg observerte startet lærerne med instruksjoner som: «hei og god morgen, da kan dere bare gå i gang med prosjektet. og «hei, sett dere i grupper og fortsett der dere er». Av situasjonen ser vi at instruksjonen for oppstarten er kort og lite informerende. Den omhandler ingen form for oppsummering om hvor man er i prosjektet, eller en mer detaljert instruks og plan for den aktuelle timen. Foruten om oppstarten av selve prosjektet, mangler det altså en felles instruksjon i plenum, og hver undervisningsøkt bærer preg av lite konkret instruks fra læreren. Uformelle samtaler med elever bekreftet også mine observasjoner, da en elev sa:

Vi skjønner ikke hva vi skal gjøre, vi har ikke fått noen ordentlig beskjed, de har bare sagt at vi kan fortsette med prosjektet, men det er litt vanskelig å vite, sist time startet vi litt smått, men nå husker jeg ikke en gang hva som skal gjøres i dette prosjektet.

Som vi ser uttrykker elevene at det er vanskelig å vite hva de skal gjøre i den aktuelle timen og at de behøver mer konkret informasjon for å bli igangsatt. Dette illustrerer også Knain mfl (2011, s 86) da de sier at det er avgjørende med en tydelig og felles oppstart av hver undervisningsøkt, da læreren må ramme inn og gi en tydelig retning på elevenes videre utforskning (Knain mfl, 2011, s 86). I mine observasjoner ble ikke dette realisert i praksis.

En konsekvens av dette var at noen grupper ble sittende å gjøre utenomfaglige ting. Noen grupper omtalte denne friheten i positivt ordlag og i en uformell samtale med meg sa elevene:

Elev 1: Dette er chill, og blir tre digge uker

Elev 2: Det er digg å slippe det maset

Elev 1: Ja, jeg synes det er digg å kunne bestemme selv hva vi skal gjøre, men ja det kunne kanskje vært greit å fått litt mer informasjon før timen starter, men synes egentlig det er digg altså *latter*

Et utforskende prosjektarbeid gir elevene mye frihet, noe disse elevene beskriver som «digg» og «befriende». På denne måten har elevene mye ansvar for egen innsats underveis i prosjektet, og dette ble også en ekstra utfordring for noen grupper. Mange av gruppene holdt på med en del utenomfaglige aktiviteter, som å spille spill, se på film og høre på musikk, og utnyttet dermed denne friheten. I dette tilfellet ser vi at elevene benytter frirommet på ulikt vis, og at selvbestemmelsen strekker seg over prosjektets rammer. Som lærer kan det være vanskelig å få til balansegangen mellom å være støttende, men samtidig å gi elevene nok frihet til å kunne utforske på egenhånd (Bjønnes, 2014). Et argument mot bruken av utforskende undervisning er nettopp bekymringen for at lærere ender opp med å gi for lite støtte, og at undervisningen dermed gir lite læringsutbytte for elevene (Kirschner, et al., 2006). Sett bort i fra selve oppstarten, gjorde lærerne spesifikke tiltak underveis i undervisningsøktene. Lærerne prøvde i større grad å hjelpe i gang de gruppene de visste hadde et ekstra behov for det, og ble mer opptatt av å eksemplifisere hvordan noen grupper kunne starte utforskningen. Dette var noe Jamina reflekterte over underveis i prosessen og sa:

Jeg vet hvilke grupper jeg må være litt mer «på» og pushe litt, de går jeg mer bort til i løpet av timen. Jeg prøver å holde oversikt over alle elevene, det kan være litt vanskelig til tider da, men ja, noen kjenner man og vet man må gå litt mer bort til.

Jamina viser at dette var noe hun var bevisst på, og at hun prøvde å være enda mer til stede hos de gruppene hun på forhånd visste har behov for å «pushes» litt. På denne måten ser vi at det ble viktig at lærerne gjorde seg opp noen tanker, tok bevisste valg og var bevisst på sin egen rolle i elevenes læringsprosess (Hmelo-Silver et al., 2007). Tilsvarende viser Bjønnes mfl (2011) at det er viktig å holde elevene på «rett spor», og Solhaug (2006, s 235) som viser at elever som ikke er selvstendige og godt strukturert behøver rammer for arbeidet sitt. Dette så vi tydelige eksempler på her.

Til tross for dette var det likevel grupper som i starten av prosjektet laget sin egen struktur på arbeidet. De fulgte derfor deres egen plan i undervisningsøktene. For disse gruppene ble det ikke like viktig at læreren ga tydelig instruks for dagens agenda og fulgte de opp med

kontinuerlig veiledning. Her kan det tenkes at elevene har laget sine egne støttestrukturer, og man kan stille spørsmål ved om det er mulig at lærere kan hjelpe elevene til å strukturere arbeidet selvstendig, og på den måten lage en støttestruktur som fører til at elevene selv utvikler egne støttestrukturer.

4.2.3 Lærerne instruerte, ga råd og veiledet

I det følgende beskriver jeg situasjoner og kjennetegn ved lærerens veiledning, eksempelvis at læreren gir konkrete råd til de ulike gruppene. Imidlertid er situasjonene kompleks, og i løpet av en samtale kan læreren både ha gitt råd, modellert og motivert elevene, men jeg velger likevel å vise adskilte og konkrete eksempler.

I undervisningsøktene skulle elevene for det meste sitte i grupper å arbeide, mens læreren gikk rundt for å hjelpe hvis det var noe de lurte på, eller fant utfordrende. Med veiledning menes det her at lærerne gjør elevene i stand til å mestre eller ta egne avgjørelser (Bjønnes et al. 2011, s 143). I dialogen som er eksemplifisert under ser vi at Malin gir konkrete råd og innspill i hvordan Oda (elev) skal gå videre i sin utforskning, samtidig som hun ønsker at hun skal finne egne svar og reflektere over det sammen i gruppen.

Oda: Skjønner ikke helt hva jeg skal gjøre etter vi har valgt

Malin: Hva har dere valgt?

Oda: Politisk endring

Malin: Ja, da skal dere finne en politisk endring, se på en strategi, men også vise konsekvenser av det

Oda: Men kan vi velge hva som helst? Har du eksempler? Vi synes det er vanskelig å vite hva dere mener av politiske endringer?

Malin: Jeg skjønner, men for eksempel hvis dere ønsker at folk skal fly mindre. Eksempel på en politisk endring kan da være flyseteavgiften. Da er deres strategi at kundene må betale mer for setereservasjon. Da blir konsekvensen kanskje at folk slutter å fly, eller i hvert fall flyr mindre. Ryanair måtte jo legge ned sin flyplass på Rygge da det ikke ble økonomisk for dem. Men, det fikk jo da folk til å fly mindre. Forstår dere?

Oda: Jaa, så vi skal se på slike type endringer?

Malin: Ja, se på politiske tiltak som har fått eller kan få miljømessig positiv effekt, se på det så kommer jeg tilbake snart

Her ser vi at Oda (elev) etterspør eksempler som kan hjelpe henne å forstå hva hun skal gjøre videre i prosjektet, etter at de har valgt et alternativ. Malin støtter henne gjennom å eksemplifisere hvordan hun kan tenke. Her viser hun hvordan hun kan tenke rundt årsak og virkning, og setter derfor i gang Odas tankeprosess. I dette eksemplet får hun eleven til å forstå, samt bli mer bevisst på, konsekvensen av at den generelle befolkningen flyr mindre.

Malin har ikke gitt et konkret svar, men støttestrukturen gjør at hun setter i gang en tankeprosess der Oda selv må utforske problemstillingen videre. På denne måten er Malin til stede som stillasbygger og hjelper til at Oda er på lengre vei enn hun hadde klart på egenhånd (Hmelo-Silver et al. 2007; Knain & Kolstø, 2011). I likhet med Malin støttet Jamina elevene Sindre og Anja, ved å gi konkrete råd slik at de fikk en retning for videre utforskning:

Jamina: Hvordan går det her? Hvor langt har dere kommet i prosessen?

Sindre: Vi skjønner ikke helt, vi har valgt personlig endring

Jamina: Ja, og hva har dere lyst å endre på?

Anja: Vi vet ikke helt, har du noen eksempler?

Jamina: Hvis dere for eksempel velger å slutte å spise kjøtt. Hjelper det?

Sindre: Ok, så skal vi bare skrive egne refleksjoner om hvordan det har endret oss?

Jamina: Det også. Men dere må også vise til hvilken miljømessig effekt det har at flere slutter å spise kjøtt. Se på ulike kilder som kan støtte opp slike argumenter. Se for eksempel på folkeopplysningen, miljøagentene, naturvernforbundet.... Så må dere skrive litt om konsekvensene av å slutte å spise kjøtt, hvilken konsekvenser får det for miljøet.

Her er ser vi tydelig at Jamina støtter elevene i form av å hjelpe dem med å finne tilgang til den informasjon de behøver for å svare på spørsmålet. På lik linje med elevene i eksemplet ovenfor etterspør elevene i denne samtalen også eksempler, men i motsetning til Malin legger Jamina her i enda større grad opp til at elevene selv må finne ut av det. Når hun sier «hjelper det?» åpner hun for at elevene selv må utforske og undersøke om å slutte å spise kjøtt hjelper for å løse klimaproblemet eller ikke. Hun sier ingenting om hvilke konsekvenser det faktisk har, men viser heller til eksempler på kilder elevene kan søke opp for å prøve å finne ut det på egenhånd.

Eksempelene ovenfor viser måten lærerne støttet elevene ved å gi en konkret retning for deres videre utforskning. Lærerne legger opp til at elevene selv må stå for tolkning og tenkearbeidet, og ved å gi de spørsmål og utfordringer stimulerer de til refleksjon hos elevene. Dette er med på å drive elevenes tankeprosesser fremover. Dette var tilfelle for alle tre lærerne, og skjedde ved flere anledninger underveis i prosjektet. Mine observasjoner er derfor i tråd med Hodson (2009) observasjoner som viser at lærere støtter elevene gjennom å gi konkrete råd og eksempler på hvor de kan finne den informasjonen som er relevant for deres spørsmål. På denne måten legger lærerne til rette for at elevene får tilgang på den informasjonen de behøver. Som Knain og Kolstø (2011, s 23) også viser, for øvrig i forbindelse med utforskning i naturfag, prøver lærerne her å stimulere til at elevene skal tenke slik samfunnsvitere gjør når de utforsker et fenomen.

Likevel fortalte lærerne i intervjuene at de opplevde at elevene hadde behov for veiledning for å kunne komme seg videre i prosjektet, der mange av elevene etterspurte konkrete råd til deres utforskning, men også om uforståelige begreper. Nedenfor er to eksempler på hva elevene spurte Malin om:

Hva gjør vi etter at vi har undersøkt om det får noen konsekvens for klimaet? (Anna, elev)
Hva er egentlig teknologiske endringer? Hva betyr det? (Sindre, elev)

Basert på disse elevyttringene ser vi at elevene hadde både metodiske og faglige utfordringer. De stiller spørsmål til hvordan de skal gå frem, «hva gjør vi etter vi har undersøkt (..) ?» og spørsmål knyttet eksplisitt til fagbegreper, «hva betyr det?». Dette indikerer på mange måter at elevene ikke hadde fått tilstrekkelig med informasjon før de startet sin egen utforskningsfase. Som jeg har vist hadde ikke denne klassen gjennomgått prosjektet eller tematikken i første time, og observasjonene viser at det får en videre konsekvens for elevenes forståelse og effektivitet.

Utover i prosjektet opplevde jeg imidlertid at veiledningen endret seg fra å være veiledning fra læreren, til at elevene i enda større grad tok initiativet selv. Dialogen nedenfor eksemplifiserer dette, der elevene Julie og Selim diskuterer med Ida:

Julie: Ida, vi har bestemt oss for alternativet om personlig endring
Ida: Hvilket tiltak har dere tenkt på?
Selim: Vi har valgt å kutte plast i fire uker. Plast gjør jo blant annet at mange fugler og fisker dør hvert eneste år, det er jo millionvis med tonn plast i havet hvert år, det er faktisk et av våre store miljøproblemer, så vi mener og tror det hadde vært et lurt tiltak
Julie: Vi tenker å kutte så mye plast som vi klarer i hvert fall
Ida: Ja, ikke sant
Selim: Høres det bra ut?
Ida: Ja veldig, snakk litt om det og søk opp på nettet, hva må dere tenke på, hvordan skal dere gjøre det, noen konkrete eksempler, hvilken konsekvens det kan få
Selim: Vi snakker om det i gruppa, vi har allerede begynt å notere på et felles ark
Julie: Så kan du komme tilbake til å se nærmere på det vi har gjort

Utdraget ovenfor viser at det er elevene som har initiativet i samtalen. Det er de som oppsøker Ida og forteller hvilket tiltak de har bestemt seg for, og forklarer hvorfor de har valgt å kutte ned på deres plastforbruk. Videre forklarer Ida hva elevene kan gjøre videre, « (..) hvordan skal dere gjøre det, noen konkrete eksempler, hvilke konsekvenser». Eksempelet viser at det er elevene som holder i gang samtalen, mens læreren formidler tips og ideer til

videre utvikling, det Knain et al. (2011, s 92) viser til som informativ hinting. Det gir et mer likeverdig forhold mellom lærer og elev, da de sammen studerer det faglige emnet for å forstå og utvikle kunnskap (Solhaug, 2006, s 238-239). På denne måten blir kunnskapen gjenstand for kritisk prøving og refleksjon (Solhaug, 2006, s 238). Dette så vi tydelig underveis i prosjektet, og dialogen ovenfor eksemplifiserer det. Observasjonene er i tråd med Bjønnes et al. (2011, s 13) og Koritzinsky (2017, s 29) som viser at forholdet mellom læreren og elever som regel vil være asymmetrisk i en veiledningsfase, men underveis ved utforskende arbeidsmåter vil elevene bli mer selvstendige og autonome i sin læring (Bjønnes et al. 2011, s 13). I dette prosjektet ble elevene mer selvstendige da forståelsen forståelse for oppgaven ble bedre, og de hadde en klar plan for hva de skulle gjøre videre. Dette kan forklares med at faget «åpner seg opp» for elevene (Bjønnes et al. 2011, s 158).

Lærerne gikk i hovedsak rundt til de gruppene som rakk opp hånda og var mest ivrige på å få veiledning fra læreren. De hadde derfor ingen strukturert form på veiledningen, noe som førte til at de brukte mer tid med noen grupper enn andre. Som et resultat av dette ble noen grupper mindre effektive fordi de ble sittende å vente på hjelp fra læreren. Det kan også tenkes at noen grupper var mindre ivrige på å oppsøke hjelp fra læreren, og at de ikke nødvendigvis satt og ventet på hjelp. Dette var i flere tilfeller de gruppene som oftest satt med utenomfaglige ting. I mitt observasjonsmateriale viser det seg oftest å gjelde C-gruppene, de som hadde valgt personlig endring.

(Feltnotat)

Læreren ber gruppene jobbe sammen. Gruppene rekker opp hånda for å spørre om hjelp. Læreren går rundt til de gruppene som rekker opp hånda. Det er høyt lydnivå i klassen, men jeg observerer at de fleste gruppene diskuterer faglige spørsmål. Etter undervisningen: Det er tydelig at noen grupper spør mer enn andre, noen grupper har ikke spurt om hjelp i løpet timen, disse har hørt på musikk, spilt spill, pratet osv. Læreren har ikke sett dette fordi hun har hjulpet andre grupper. Dette gjaldt i de fleste tilfellene C-gruppene.

Observasjonene mine viser at det var en sammenheng mellom hvilke grupper som etterspurte hjelp fra læreren, og hvem som ikke gjorde det. C-gruppene, de som hadde valgt personlig endring, jobbet store deler av undervisningsøktene på egenhånd uten å spørre etter støtte. De gjorde også, ved flere tilfeller enn andre grupper, utenomfaglige ting i timene. En forklaring kan være at disse gruppene ikke hadde fått konkrete arbeidsoppgaver, sammenliknet med A og B-gruppene. I tre undervisningsøkter hadde lærerne bedt elevene om å forberede seg til møtet med de eksterne aktørene, der lærerne ga elevene instruks om å lese seg opp på deres

ståsted slik at de kunne stille kritiske spørsmål på besøket. C-gruppene skulle ikke besøke eksterne aktører, og da de ikke fikk alternative arbeidsoppgaver ble det derfor uklart hva de skulle gjøre i disse undervisningsøktene,

Som feltnotatet skriver var det gruppene som hadde fått konkrete arbeidsoppgaver som også stilte lærerne flest spørsmål. Et av flere eksempler på dette viser samtalen nedenfor, der elevene Ole og Ali spør Jamina om hjelp:

Ole: Vi har søkt på FPU. Her står det at de mener at når man skal kutte CO2 må man kutte der utslippet er størst, men hvor er det da?

Jamina: Altså det er først og fremst forbrenning av oljeprodukter og kull. Hva står det videre?

Ole: Ok, ja, for da tar de opp miljøvennlige løsninger, også viser det at politikere må legge til rette for det

Jamina: Ja, men hvordan kan de legge til rette for det da? Hva er det slags løsning?

Ali: Ehm, gjennom lavere avgifter, altså, det som fører til miljøvennlig handling, de legger til rette for at vi kan handle mer miljømessig,

Ole: Det er vel blant annet transport, olje- og gassutvinning og industri?

Jamina: Ja, og hvilke tiltak kunne man gjort da? Hvor er det man skal ha lavere avgifter?

Ole: For eksempel bil, de satser også på tog, det er det mest miljøvennlige fremkomstmidlet. Men hva er selve påvirkningen da?

(..)

Spørsmålene som elevene stiller til Jamina ville muligens ikke vært naturlig å stille uten at elevene hadde fått tydelig beskjed om å forberede seg til de eksterne aktørene, altså en nøyaktig instruks fra læreren (Knain & Kolstø, 2011). Her ser vi at Ola og Ali forbereder seg til å møte FPU ved å lese om deres miljøpolitikk. Ved å gjøre dette kan de blant annet stille spørsmålet «hva er selve påvirkningen for å satse på tog?» Det kan derfor tenkes at det er enklere å spørre om hjelp hvis elevene jobber med konkrete arbeidsoppgaver, fordi elevene i flere tilfeller da har konkrete spørsmål. På denne måten kan støttestrukturer, i form av konkrete arbeidsoppgaver, hjelpe til at læreren kan gi mer konkret støtte i løpet av timen, i tillegg til samtalen blir på faglig høyere nivå.

At elevene fikk ulik veiledning, samt at C-gruppene ikke fikk noen alternative oppgaver, var også noe lærerne selv reflekterte rundt. Da jeg spurte Ida om hennes tanker rundt dette sa hun blant annet:

Ja, det har jeg tenkt på nå i ettertid, men samtidig så rekker jeg ikke over alle gruppene og litt av poenget med denne måten å jobbe på er jo at elevene selv skal ta ansvar for læringen. Og jeg tror mange av de gruppene jobbet bra uansett. Når det er sagt ble det litt for diffust for de

som hadde valgt personlig endring. Siden vi i år skulle besøke eksterne aktører tok det litt tid, og litt fokus bort fra de gruppene, den ser jeg nå i ettertid burde vært bedre ja.

Ida var med andre ord klar over at noen grupper fikk mer veiledning enn andre, men synes samtidig det var utfordrende å få tid til å hjelpe alle gruppene. For henne var det naturlig å gå bort til de gruppene som etterspurte hjelp, samtidig som hun ønsket at elevene skulle gjøre så mye som mulig på egenhånd. For øvrig så trodde hun at de gruppene som ikke etterspurte hjelp arbeidet selvstendig med prosjektet. Videre ser vi av sitatet at hun reflekterte over at C-gruppene ikke hadde fått alternative arbeidsoppgaver, der hun blant annet ser det som et sentralt aspekt med forbedringspotensial til neste år. Dette viser at lærerens rolle i utforskende undervisning er komplekst, og noe man hele tiden kan forbedre.

I likhet med Ida synes Jamina det var vanskelig å vite hvilke grupper som hadde behov for hjelp: «det er litt vanskelig, men samtidig mener jeg at elevene selv må ta ansvar å spørre om hjelp». Her ser vi at Jamina også legger vekt på at elevene må spørre om hjelp hvis de behøver det, og at det er vanskelig for henne å vite hvilke grupper som til enhver tid behøver hjelp. Dette førte derfor til også hun gikk bort til de som faktisk rakk opp hånda.

Derimot, viser Malin at hun hadde en litt annen opplevelse av veiledningen hun har gitt til gruppene underveis i prosjektet:

Det [veiledning av grupper] var noe jeg tenkte på, jeg prøvde å gå like mye rundt i alle gruppene, men da noen er veldig ivrig smitter det så klart over på meg som lærer, da blir man fort stående en stund, *latter*», men jeg føler jeg gikk rundt til alle ja. Og synes ikke det var noen forskjell på A, B og C-gruppene, de skulle bare følge prosjektet videre, selv om de andre måtte forberede seg på å møte eksterne kunne de fortsette. Det var litt opp til dem, men ja, det er jo nettopp arbeidsmetoden her.

Som sitatet viser mener Malin at hun har fått hjulpet de fleste gruppene like mye. På en annen side er hun likevel bevisst på at noen grupper førte til at hun ble ivrig, og at det muligens førte til at hun ble stående litt lengre hos noen grupper, enn hos andre. Hun mener imidlertid at alle gruppene jobbet, samtidig som hun trekker det tilbake til hensikten med utforskende undervisning, nettopp at elevene skal arbeide selvstendig (Knain & Kolstø, 2011; Selwyn, 2015; Hmelo-Silver et al. 2007).

Av refleksjonene til lærerne er det tydelig at de synes det er vanskelig å veilede alle gruppene i tilstrekkelig grad. På en annen side la de også vekt på at elevene selv hadde et ansvar for å spørre om hjelp, da det kan være vanskelig for de å vite hvilke grupper som trengte hjelp til enhver tid. Bjønnes et al. (2011, s 144) så også dette tydelig i deres materiale, der de viser at det er en svært krevende oppgave for læreren å rekke over alle elever i utforskende undervisning, noe som derfor ofte fører til at grupper blir sittende tiltaksløse fordi de behøver mer veiledning for å komme seg videre. Det kan imidlertid være problematisk for prosjektet at noen grupper blir sittende uten å gjøre noe fornuftig i flere undervisningsøkter. Det er problematisk for fremgangen til gruppene, samt problematisk for fremgangen i et prosjekt med såpass stram tidsplan. Elevene behøver støtte fra læreren for å ta seg fram i arbeidet (Knain et al. 2011, s 86).

4.2.4 Lærerne motiverte elevene

Noen av elevgruppene hadde lite faglig engasjement og lav arbeidsinnsats underveis i prosjektet. På bakgrunn av dette viste det seg derfor at motivasjon og tro på at de kunne mestre oppgaven var helt avgjørende for at elevene skulle komme i gang. Mine observasjoner viser at dette først og fremst gjaldt C-gruppene, de som hadde valgt personlig endring, og det er derfor disse det refereres til nedenfor. Det kan for øvrig ha vært tilfelle for andre grupper også, uten at jeg har fått observert eller notert det.

(Feltnotat)

Det er gruppearbeid. To av C-gruppene sitter å spiller spill og spør heller ikke om hjelp til å finne ut hva de skal gjøre (...) Utover i økta går læreren bort til disse gruppene, som sitter bakerst i klasserommet. Læreren spør hvordan det går. Elevene er ærlige å sier at de ikke skjønner. Læreren hjelper de i gang, «for eksempel kan dere velge å slutte spise kjøtt, dere kan velge å sykle». Elevene svarer med ulike tiltak de tenker, blant annet ble forbruk av kjøtt og plast nevnt. Læreren gir elevene positive tilbakemeldinger, «så spennende, ja det hørt bra ut». Læreren går videre og elevene diskutere om de ulike alternativene.

Feltnotatet viser at Ida går bort til gruppene for å høre hvordan det går med prosjektet, og om de er kommet i gang. Vi ser videre at hun prøver å hjelpe de i gang ved å gi eksempler på hvordan de kan løse oppgaven, samtidig som hun er positiv til de ulike ideene elevene kom opp med. Dette fører til at gruppene blir motiverte til å sette i gang med prosjektet, og de begynner å diskutere hva de skal velge som deres personlige endring. I likhet med Ida viser datamaterialet mitt også flere liknende tilfeller med Jamina og Malin:

Spennende, er ikke det morsomt å prøve det? Jeg har forsøkt de siste årene å bli mer bevisst på plastforbruket selv faktisk, kanskje jeg får noen tips fra dere etter prosjektet (Jamina).

Flott, dere klarer dette, jeg har også et håp om å bli flinkere her (Malin).

Sitatene representerer lærernes gjennomgående måte å motivere elevene på. Hvis noen av elevene skulle slutte å spise kjøtt bekreftet lærerne hvor positivt et slikt tiltak var, samtidig som de snakket om at de selv også ønsker å gjøre det. Lærerne viste en genuin interesse for elevenes endringsprosjekt. Motivasjon ble dermed en viktig støttestruktur lærerne brukte underveis i prosjektet.

I tråd med dette viser også feltnotatet nedenfor hvordan lærerens gjennomgående oppmuntring til elevenes utforskningsprosess førte til mestringstro hos elevene:

(Feltnotat)

Lærer går bort til en av gruppene, smiler fra øre til øre. Hun sier hun synes det er bra at de har valgt plast som et personlig tiltak, det er noe som kan være vanskelig, men noe alle burde kan bli mer bevisst på. Hun sier hun har tro på at de kan klare det. Videre snakker hun om at det er utrolig viktig å bli bevisst på plastsøppel og de skadene den gjør, samtidig som hun tror de kan være med å gjøre en forskjell. «Så gøy at dere tar en liten ekstra utfordring, det er enkelt å si at dere skal dusje kortere, men hva gjør det egentlig, dette tror jeg virkelig vil gjøre noe med dere og dere får en forståelse for hvilke konsekvenser det har i det større bilde, jeg gleder meg til høre». Elevene har heller ikke tro på at det skal bli enkelt, men at de skal klare det.

Ida viser her at hun virkelig tror at elevene kan mestre oppgaven, og skaper derfor positive følelser hos elevene. Imidlertid er hun mer kritisk i måten hun gir elevene tilbakemelding på. Hun støtter elevenes valg om å kutte plast, men ved å si «hva gjør det egentlig?» og «jeg gleder meg til å høre» åpner for at det er en utfordring, men at hun gleder seg til å høre om hvordan det har gått. Her forteller ikke Ida elevene hva konsekvensen av å kutte ned plast blir, men legger opp til at elevene selv skal utforske konsekvensen av det. På den måten følger hun synet på utforskende undervisning (Hmelo-Silver et al. 2007; Knain & Kolstø, 2011) der elevene selv skal innhente kunnskap for å kunne svare på sine forskningsspørsmål, som her var: «Hva er konsekvensen av at vi endrer vårt forbruk av plast? Kan det bidra til å løse klimaproblemet? Hvilke erfaringer fikk vi?».

Videre var det flere dialoger der lærerne viste en genuin interesse for de endringene elevene hadde valgt, men i motsetning til eksempelet ovenfor kan vi diskutere om samtalen under

kolliderer med tanken om at elevene selv skal utforske konsekvensen bak deres endring. Ola (elev) forteller Jamina om hvilke tiltak de har bestemt seg for:

Ola: Vi skal prøve å spise grønnere og kaste mindre mat, først og fremst skal vi prøve å ikke spise noe kjøtt disse fire ukene

Jamina: Spennende, det tror jeg dere klarer! Kanskje får dere lyst til å gjøre det etter prosjektet også!

Ola: Ja, det hadde vært gøy, dette hjelper miljøet veldig, ikke sant?

Jamina: Ja, som jeg viste i oppstartsfasen, et kjøttstykke betyr at man kan kjøre fire mil, tenk på det, er ikke det ganske mye?

Ola: Åj, det stemmer, det er sykt

Elevene har her valgt å spise grønnere ved å blant annet kutte ned på kjøtt, og Jamina viser først at hun tror på elevenes endringsprosjekt gjennom å si «det tror jeg dere klarer». Videre påpeker hun sin begeistring ved å vise til at å spise et kjøttstykke tilsvarer å kjøre fire mil. På denne måten bekrefter hun at endringen elevene har valgt er meningsfull og viktig, noe som virket å styrke motivasjonen til elevene. På en annen side sier Jamina «som jeg har vist dere, det betyr at..» og gir på mange måter elevene svaret. En del av utforskningen elevene skulle gjøre var å finne konsekvenser av deres tiltak, og i dette tilfelle gir hun svaret og leder elevenes utforskning inn mot en spesifikk retning. Det kan derfor diskuteres om det kolliderer med tanken om at elevene selv skal utforske konsekvensen av deres endring.

Eksempelene ovenfor, og resten av mine observasjoner, er i tråd med Krejlers (2001, s 190) påstander om at lærerne må være interessert for elevenes prosjekt for bedre å kunne motivere dem, og i tråd med Knain og Kolstøs (2011) erfaringer fra tre år med Forskerspireprosjektet, som hevder lærernes støtte og oppmuntring underveis i en utforskende prosess er avgjørende for at elevene skal tro at de kan mestre oppgaven. Elevenes ideer burde bli møtt med en positiv holdning (Knain mfl, 2011, s 116), fordi læreren, gjennom å vise en deltakende og ekte interesse for elevenes arbeid, gir elevene pågangsmot til å klare det (Knain & Kolstø, 2011, s 141). Læreren blir i disse tilfellene det Kinchepole og Steinberg (1998, s 14) viser til som en «co-researcher». Likevel må vi passe på at motivering ikke står i kontrast til et kritisk utforskende syn, og at motivasjon som støttestruktur ikke tar bort det utforskende elementet.

I tillegg til å legge vekt på engasjement og entusiasme for å motivere elevene, la Malin også stor vekt på at prosjektet hadde betydning for vurderingen i faget. Hun uttaler blant annet i intervjuet:

Jeg har tydeliggjort for dem at dette er en vurderingssituasjon som teller like mye som en prøve, og den teller i to fag, så vi bruker de eksterne motivasjonskilder så vi får de til å ta det mer seriøst.

Hun støtter elevene gjennom å vise at det betyr noe for vurderingen i faget, og håper at det skal bidra til at elevene jobber bedre og mer effektivt. Av det hun forteller videre i intervjuet fikk hun rett. Det viste seg at flere av elevene jobbet vesentlig, og Malin uttrykte blant annet: «det at det skulle være karakter gjorde at mange av gruppene jobbet mer enn de ville gjort til vanlig, for å si det sånn». På samme måte kommenterte noen av elevene i uformelle samtaler: «det teller mye for karakteren, så vi må jobbe bra» og «vi får jo karakter både i norsk og samfunnsfag så denne teller mye». Her ser vi tydelig at karakterer var en stor motivasjonsfaktor for elevene i denne klassen, og at dette påvirket arbeidsinnsatsen i positiv forstand. Om dette er riktig motivasjon kan imidlertid diskuteres. På en side kan karakterer bli sett på som en støttestruktur som er med på å motivere elevene til å utføre et godt stykke arbeid. Ved å tenke slik fører karakterer til at elevene tilegner seg mer kunnskap, samtidig som det styrker elevenes myndiggjøring i utforskende undervisning (Børhaug, 2005). På en annen side derimot, hvordan sluttproduktet skal se ut kan til en viss grad gå ut over selvbestemmelsen til eleven (Krejsler, 2001). Vurderingskriterier setter tydelig rammer som elevene må forholde seg til innenfor den utforskende prosessen, og tar kanskje bort muligheter elevene kunne sett og utforsket mer ved. Her er det imidlertid ikke noe fasitsvar, og jeg kan ikke støtte opp mine tanker i teori fra naturfagdidaktikken eller samfunnsdidaktikken. Det er viktig å se relevansen av vurderingskriterier som støttestruktur, men også spenningsforholdet som ligger i dem, med tanke på målet til utforskende arbeidsmetode. Denne diskusjonen ville imidlertid sprengt rammen til masteroppgaven, men jeg åpner likevel opp for en videre diskusjon jeg mener kan være fruktbar å ha.

4.2.5 Ressurser

Gjennom prosjektet ble det delt ut ulike former for ressurser til elevene, henholdsvis prosjektbeskrivelse, PowerPoint om tematikken bærekraftig utvikling, mal for rapportskrivning, mal for nettdebatten, og vurderingskriterier. Vurderingskriteriene for prosjektet ble gjennomgått i oppstarten eller underveis i prosjektet.

Jamina gikk i gjennom vurderingskriteriene i plenum i starten av prosjektet. Hun leste vurderingskriteriene nøye, og forklarte noen med egne ord. Hun reflekterte også over dette i intervjuet «det var viktig at elevene forstår kriteriene fra begynnelsen, det er så ofte jeg ikke

har gjort det, og da ser jeg at elevene er usikre på hva som forventes». Som vi forstår av sitatet valgte Jamina på bakgrunn av tidligere erfaring å lese kriteriene for prosjektet høyt, for å forsikre seg at det var forståelig for elevene.

I motsetning til Jamina delte Ida og Malin ut vurderingskriteriene i første undervisningsøkt av prosjektet, men valgte å ikke gå gjennom de høyt i plenum. De ga heller elevene tydelig beskjed om å lese de på egenhånd og stille spørsmål hvis det var noe de ikke forstod. Imidlertid leste de begge kriteriene høyt da nettdebatten nærmet seg. Ida forklarte bakgrunnen for at hun valgte å gjøre det slik i intervjuet:

(..) De har så mange ting, vi begynner med ting de skal i naturfag, og det i samfunnsfag, og nå norsk, det blir litt sånn «hææ så mye?», jeg har holdt igjen og ikke gitt for detaljert informasjon, vi tar vurderingskriterier og det konkret når det nærmer seg, trenger ikke alt i oppstarten, det blir for mye informasjon

Ida forklarer her at hun ikke ønsket at det skulle bli for mye å holde styr på for elevene. Det virket imidlertid som elevene i denne klassen synes det var greit å gjøre det på denne måten, fordi de blant annet utrykte: «ja, det gjør ingenting egentlig, vi vet uansett sånn ca. hva som forventes av oss fra før». Basert på dette, samt liknende utsagn, viste det seg at en felles gjennomgang av læringsmål og vurderingskriterier ikke var nødvendig for at elevene skulle forstå de faglige forventningene. Dette var for øvrig ikke tilfelle i begge klassene, og som jeg har illustrert tidligere synes elevene i klassen til Malin, at mye var uklart.

Sett bort i fra at vurderingskriterier ble gjennomgått på ulikt tidspunkt, ble de generelt brukt aktivt underveis i prosjektet av alle lærerne, både ved at de refererte til de, men også ved å oppfordre elevene til å benytte de aktivt i sin egen arbeidsprosess. Unntaket var muligens Malin som i starten av prosjektet benyttet de i noe mindre grad enn Jamina og Ida. Jamina sa blant annet «jeg tror det er enklere for de å vite hvor vi vil hen, og ja, hjelpe de fremover mot målet».

Basert på intervjuene virket det derfor som at vurderingskriteriene har fungert som støttestruktur som støtter elevene med å se langt fram og i rett retning (Knain et al. 2011, s 267). I tråd med dette viser Knain et al. (2011, s 102) at kjennetegn på måloppnåelse i underveisvurdering og i samtaler med elevene, gjør at elevene får et forhold til hvor de står i

sin egen prosess, og hva som må til for å kunne gå videre. Dette gir utforskningen en tydelig retning.

4.2.6 Sikre arbeid underveis

For å sikre arbeid underveis i prosjektet skulle elevene på ulike måter levere inn forskningsspørsmål, refleksjon, kilder og tanker rundt sin egen utforskning. Malin satte et krav om at elevene skulle skrive en rapport som skulle leveres inn to uker før den avsluttende diskusjonen. Rapporten var beskrevet detaljert i prosjektbeskrivelsen, og skulle fungere som en oppsummering av elevenes utforskning. I rapporten ønsket hun at elevene skulle reflektere over det alternativet de hadde valg, og på denne måten skulle elevene utvikle metakognitive ferdigheter, der de reflekterer over sine egne læringsstrategier og læreprosesser (Kolstø et al. 2011, s 231). Hun leste gjennom elevenes rapporter underveis i prosjektet og fulgte den opp ved å gi uformelle tilbakemeldinger underveis:

Jeg fikk gitt tilbakemelding på rapporten til, jeg ser det var ganske god effekt at jeg rakk å gi tilbakemelding til de, det fungerte først og fremst motiverende tror jeg, men elevene tok det også med seg videre inn i nettdebatten. De har sagt det til meg at det var bra, det er en god erfaring til neste år, jeg må prøve å få lagt inn at det blir tilstrekkelig tid til å gi tilbakemelding til alle.

Som vi ser forklarer Malin at det var viktig å gi tilbakemelding på rapporten, fordi elevene hadde tatt til seg de tilbakemeldingene de hadde fått. Jeg har imidlertid ikke fått sett de nevnte tilbakemeldingene selv, men i følge Malin kunne det være tilbakemeldinger som: «Her kan du i enda større grad argumentere for dine påstander, bruke kilder som støtter ditt synspunkt», som da støtter ved å gi en konkret tilbakemelding om hva eleven må arbeide mer med. Dette viste seg å være hensiktsmessig med tanke på elevenes prosess, og noe hun ønsket å videreføre til neste gang.

I motsetning til Malin, hadde ikke Ida, av tidsmessige årsaker, mulighet for å ha en rapport, men ønsket likevel å følge med på elevenes arbeid underveis i prosessen. Hun valgte derfor å ha en Facebookgruppe og chatgruppe, og forklarte dette nærmere i intervjuet:

Vi hadde en Facebookside og chatgruppe de skulle legge inn litt uformelle ting, videosnutter og artikler, dette ønsket jeg å ha som en hjelpende hånd, for holde arbeidet i gang og for å sikre at de er på vei, det fungert sånn greit, jeg måtte holde det litt i gang men den ble brukt altså.

Som Ida uttrykker i intervjuet, ønsket hun å samle elevene på en plass der elevene kunne legge inn artikler og videosnutter de fant relevante for prosjektet. På denne måten ble Facebook og chatgruppen en støttestruktur med mål om å sikre at elevene kom i gang med prosjektet, samtidig som å sikre fokus og framdrift hos elevene. Ida forteller i intervjuet at hun ønsket å holde elevene på «rett vei», som er i tråd med Bjønnes & Kolstø (2014, s 224) tanke om at elevene behøver oppfølging fra læreren for å holde seg på «rett spor».

Jamina åpnet også en Facebookgruppe der hun ønsket at elevene skulle legge inn kilder som underbygget deres argumenter. Denne vil jeg imidlertid komme tilbake til senere i kapitlet når jeg diskuterer arbeid med kilder.

Som vi har sett ga lærerne ulike tidsfrister til elevene der de måtte levere inn et produkt. Dette støtter påstandene til Knain et al. (2011, s 209) som sier at undervisvurdering er ekstra viktig å legge til rette for i utforskende arbeid, fordi det er mer åpne problemstillinger og at det hjelper elevene i å få innsikt i eget arbeid, stille spørsmål ved utfordringer de har møtt på. Samtidig kan elevene få tilbakemelding på arbeidet, enten i form av en bekreftelse på å fortsette utforskningen, eller videre veiledning på elementer elevene hadde misforstått eller ikke forstod. I tillegg fikk læreren verdifull informasjon (Knain et al. 2011, s 239), og kan gripe inn hvis noen ikke hadde fokus eller framdrift i utforskningen (Bjønnes & Kolstø, 2015, s 224). At lærerne støttet elevene på denne måten kan også sies å være i tråd med Selwyn (2014, s 275) som påpeker at elevene har behov for å dele og få tilbakemelding på arbeidet sitt. På denne måten kan den utforskende reflektere over arbeidet sitt og utføre de justeringene som er nødvendige.

4.2.7 Oppsummering

Lærerne støttet elevene underveis i prosjektet for å fremme fokus og framdrift i deres utforskning. Lærerne eksemplifiserte og modellerte hvordan elevene kunne utføre oppgaven, slik at elevene fikk tips til hvordan de kunne gå videre. Videre viste lærerne en deltakende og genuin interesse for elevenes utforskning og fikk elevene til å tro at de kunne mestre oppgaven. Vurderingskriterier ble også brukt underveis prosjektet, for å tydeliggjøre de faglige forventningene til elevene og for å gjøre det enklere å se i rett retning.

Et fellestrekk for studiens tre samfunnsfaglærere var mangel på støttestruktur i oppstarten av hver enkelt undervisningsøkt. Her ble det ikke gitt noen tydelig instruks for timen og det manglet en tydelig retning for elevenes utforskning.

4.3 Tilrettelegging for informasjonsheiting

Nedenfor presenterer jeg funnene mine om hvordan de tre samfunnsfaglærerne støtter og veileder elevene i informasjonsinnhenting og kildearbeid.

4.3.1 Tilgjengelige ressurser: Presentasjon, Internett og eksterne aktører

Prosjektet omhandler tematikken bærekraftig utvikling, et omfattende og komplekst felt hvor elevene får bryne seg på mange ulike problemstillinger (Sinnes, 2015). I tillegg til dette skulle elevene velge mellom tre perspektiver, teknologisk, politisk og personlig endring,

At elevene skulle undersøke ulike perspektiver på klimaspørsmålet gjorde at lærerne synes det ble vanskelig å finne et felles stoff som var relevant for alle gruppene. Ida syns blant annet det var vanskelig å samle de i plenum i årets prosjekt: «det var vanskelig å få til noe felles». Likevel hadde Ida og Jamina en felles presentasjon i sine klasser i oppstarten «Bærekraftig utvikling» og «Statlig innblanding», og disse presentasjonene ble gjort tilgjengelig for elevene. Dette var imidlertid en generell introduksjon til bærekrafttematikken, og ikke rettet spesifikt mot de ulike perspektivene. Dette ble en form for støttestruktur der elevene kunne få relevant informasjon om tematikken, samt tips til kilder de kunne se nærmere på, som er i tråd med Kolstø & Knain (2011, s 266) som mener det er viktig at læreren introduserer elevene for relevant teori, siden de utforsker egne problemstillinger.

Lærerne la opp til at Internett skulle være den store ressurskilden. Observasjonene mine viste at elevene ble oppfordret til å undersøke deres egne perspektiv på Internett:

(Feltnotat)

Elevene får beskjed om å bruke Internett for å finne stoff til perspektivet deres. Læreren poengterer at det er mye relevant å finne der, og at de skal hjelpe de med å søke opp relevante kilder. Elevene setter i gang, og jeg ser at alle gruppene bruker Internett. Ingen av gruppene (har til nå) brukt læreboka eller noe annen form for kilde. Lærerne begynner å gå rundt til gruppene.

Feltnotatet viser at de ulike gruppene gjennomgående brukte Internett i prosjektet. Å trekke media inn i undervisningen gir imidlertid elevene tilgang til det som møter de utenfor skolen (Sinnes, 2015, s 114), og på den måten legger lærerne også opp til at elevene skal kunne anvende det i situasjoner senere (Sandahl, 2015; Børhaug 2005). Koritzinsky (2017, s 237) hevder at digitale medier har store fordeler ved at de skaffer aktuell informasjon, og at det passer tverrfaglig prosjektarbeid, da problemstillinger kan undersøkes og ulik informasjon kan bearbeides. På denne måten la lærerne opp til Internett som en støttestruktur i form av faglig og metodisk redskap.

Utover i prosjektet ble det også lagt opp til at elevene kunne snakke med personer som satt med relevant kunnskap, i dette tilfelle eksterne aktører. Lærerne hadde i forkant av prosjektet avtalt med ulike eksterne aktører som elevene i de ulike gruppene skulle besøke, noe som er i tråd med Koritzinsky (2017, s 222) som mener elevene har behov for mer livsnær samfunnskontakt, fremfor kun klasserommets undervisning, og Sinnes (2015, s 39) som mener elevene må få erfaringer fra verden utenfor skolen. På en annen side kan det at de eksterne aktørene er forhåndsbestemt av lærerne gjøre at prosjektet er av mindre utforskende karakter og bryte med selvbestemmelsen til elevene (Krejsler, 2001). For at prosjektet skulle vært mer utforskende kunne elevene selv ha vært med i prosessen om å finne eksterne aktører å besøke. Imidlertid kunne dette ha vært utfordrende for elevene da det ikke er sikkert de ville kommet i kontakt med noen. Det kan derfor argumenteres for at dette er en måte lærerne tilrettelegger for at elevene kommer i kontakt med relevante kilder, og jeg velger av den grunn å se på det som en form for støttestruktur.

Gruppene som hadde valgt personlig endring, C-gruppene, fikk ikke mulighet til å besøke eksterne aktører, og Ida hadde derfor lagt til rette for at en representant fra Natur og Ungdom skulle komme på besøk til skolen for å snakke med elevene, og da spesielt C-gruppene. I løpet av en dobbeltøkt kunne elevene gå inn på et grupperom for å stille spørsmål til Natur og Ungdom. Elevene stilte blant annet spørsmål som «22.mars streiket dere mot politikerne, hva mener dere de skal gjøre?» og «hva mener dere vi må gjøre for å stoppe miljøproblemene, og hvordan kan vi engasjere oss?». Ved å invitere Natur og Ungdom til skolen støttet Ida C-gruppene ved å legge til rette for diskusjoner med en konkret kilde, og et supplement til Internett og læreboka (Koritzinsky, 2017, s 222). Observasjonene mine viste at elevene fikk et utfyllende og informerende svar, som var innenfor elevenes utviklingszone (Vygotsky, 1978).

Ida sa blant annet at hun «tror det bidro til at de som hadde det perspektivet forstod mye mer», og var klar på hun ikke kunne svart like utfyllende på spørsmål som de gjorde.

Ida og Malin hadde mye fokus på de eksterne aktørene, og brukte blant annet to undervisningsøkter for at elevene skulle få forberede seg godt før besøkene:

Dere skal bruke disse to øktene på å forberede dere til å besøke de eksterne aktørene. Det kan være lurt å sette dere inn i hva de står for, kanskje finne noen motsatser. Se om dere kan finne noen motargumenter for deres synspunkter. Diskuter sammen i grupper.

Malin ga en tydelig instruks om at elevene skulle sette seg inn i de eksterne aktørene sin politikk, samt at de måtte se på motsetninger slik at de kunne stille kritiske spørsmål. Ida ga samme instruks til sin klasse. Som jeg har vært inne på tidligere i oppgaven, manglet det tydelig instruks i oppstarten av hver undervisningsøkt, men dette var et unntak. Her støtter lærerne elevene ved å gi de tydelig retning på arbeidet videre (Knain et al. 2011, s 86), samtidig som de legger opp til at elevene skal få tid til å forberede seg til møte med de eksterne aktørene (Koritzinsky, 2017, s 223). Basert på uformelle samtaler med elevene virket elevene til å synes det var motiverende å skulle besøke eksterne aktører: «det blir gøy å møte noen som brenner for det alternativet man selv har valgt». Her kan vi si at støttestrukturen virket etter hensikten, og i tråd med Koritzinsky (2017, s 222) som anser det verdifullt å komme ut i kontakt med «virkeligheten» og Sinnes (2015, s 154) som ser på eksterne aktører i UBU som en stor ressurs.

På en annen side hevder Kolstø & Knain (2011, s 279) at for aktiv bruk av støttestrukturer også kan ta fra eleven noe av den selvstendigheten og frie utforskningen som gir både læring og glede. Som jeg har vært inne på kan det tenkes at de eksterne aktørene som var tilrettelagt fra lærerne bryter med selvbestemmelsen til elevene. Når det er sagt virket det likevel som mange av elevene hadde glede av å møte politikerne, og at det i dette tilfelle ikke så ut til å ta bort læring og glede fra elevene.

I tillegg til å legge til rette for relevant informasjon i elevenes utforskningsfase hadde Malin en felles oppsummering etter at en av gruppene hadde vært på besøk hos en av de eksterne aktørene, og forklarte hvorfor i intervjuet:

Det universitetsopplegget i samfunnsøkonomi, der bomma vi litt på nivået, det var ikke mange som forstod hva som ble sagt, her måtte jeg lage en tilpasset situasjon til elevene, det forutsetter noe fra læreren det også, men det var nødvendig for å få noe ut av det møtet.

Malin forklarer at hun så seg nødt til å ha en felles oppsummering for elevene som hadde vært på besøk på Universitetet i Oslo, da foredraget var på et for høyt nivå for elevene. Dette er i tråd med Sinnes (2015, s 154) og Koritzinsky (2017, s 222) som legger vekt på faglig forarbeid og etterarbeid i tilknytning til eksterne aktører. Malin støttet elevene ved å oppsummere foredraget slik at de forstod hva som hadde blitt forelest. I dette tilfelle fanger Malin opp elevenes individuelle utviklingsnivå, og legger til rette for at elevene kunne gå videre i deres utforskning (Knain & Kolstø, 2011). Mine observasjoner er dermed i tråd med Vygotskys (1978, s 78) tankegang om den nærmeste utviklingssonen.

4.3.2 Kilder, kildesøk og kildekritikk

Underveis i prosjektet arbeidet elevene i hovedsak selvstendig, og kritisk tenkning ble gjeldende i den faglige utforskningen ved kildehåndtering, datainnsamling og drøfting av resultater. På bakgrunn av at alle lærerne hadde tidligere erfaring med UBU-prosjekter og utforskende undervisning var de klar over at elevene ofte opplever kildearbeid som utfordrende, spesielt i en kompleks tematikk som bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015). I forkant av prosjektet hadde de jobbet med kildesøk, kildekritikk og kildehenvisning for å gjøre elevene i stand til å mestre det bedre i dette prosjektet. Mine observasjoner viser at lærerne hadde gjennomgående fokus på kilder underveis i prosjektet, og sa gjentatte ganger:

Husk å argumentere for deres påstander, bruk gode kilder (Ida).

Dere må bruke kilder for å underbygge deres påstander (Jamina).

Det er viktig at dere forklarer hvorfor dere har valgt akkurat den kilden (Malin).

Som det kommer frem av eksemplene legger lærerne særlig vekt på at elevene må benytte kilder for å argumentere for deres påstander, og dette gjentok de ved flere tilfeller, både høyt i plenum, men også konkret til de ulike gruppene. De sier for øvrig «bruk gode kilder» og «bruk kilder», men lite om hva som faktisk er en «god» kilde. Dette gjaldt alle tre lærerne, og ble tydelig da elevene satte i gang med informasjonssøk:

(Feltnotat)

(Jeg står ved siden av den ene gruppen som har valgt politisk endring mens de søker på Internett). Elevene diskuterer sammen, søker på «politisk endring, miljøproblemer» og går inn på ulike sider, blant annet forskning.no, regjering.no, fn.no, civita.no, ungenergi.no. Dette var

de første sidene som kom opp. Elevene går inn på en kilde, leser kjapt over, går ut igjen, sjekker neste, leser raskt over osv. Dette var tilfelle for alle kildene, til slutt leser de nøye på regjeringen.no.

Vi ser av feltnotatet at elevene søkte på en rekke forskjellige sider på Internett. Elevene gikk inn på ulike sider, skummet raskt over hver enkelt, og gikk ut igjen. Det virket som elevenr var usikre på hva de skulle finne, og hva som defineres som en «god kilde». Dette observerte jeg også gjennom hele prosjektet, og var tilfelle for flere grupper. Elevene uttrykte nettopp dette i uformelle samtaler med meg:

Jeg skjønner ikke, vi går inn på mange sider men er den god nok eller ikke, hva betyr en god kilde egentlig? Internett er så stort, finner jo alt her, men jeg forstår ikke helt om jeg kan bruke det og det, dette er jo for eksempel wikipedia? Dette er jo hjemmesiden til DNT Ung?

En annen gruppe hadde samme opplevelse, hvor det var vanskelig å vite hva som er en god kilde:

Hva er det som avgjør om den er god eller ikke, synes det er vanskelig å vurdere det selv, jeg forstår jo at Daria ikke er en god kilde, men ja, de andre. Wikipedia for eksempel, hva synes du om den? Og snl, det stor norske leksikon, det må vel funke?

Begge de eksemplifiserte ytringene illustrerer det som virker å være et gjennomgående trekk ved flere av elevenes erfaring med kildesøk og kildekritikk. Elevene er usikre på hva som er en god kilde og de forstår ikke hva som kan defineres som «god» kilde, og hva som eventuelt er en dårlig kilde. Mine observasjoner er derfor i tråd med Austvik & Rye (2011) som viser at mange elever synes det er utfordrende å gjøre informasjonssøk for å finne kilder de ønsker å bruke. Koritzinsky (2014) hevdet at det imidlertid ikke er rart at elever finner kritisk tenkning vanskelig, da det har blitt nedprioritert i samfunnsfagundervisning, til fordel for andre ferdigheter. I dette tilfelle har de imidlertid jobbet med kilder i forkant av prosjektet, noe som viser at det ikke bare nødvendigvis er nedprioritert i undervisningen, men at det er svært vanskelig for elevene. På en annen side viser studier at lærere har tydelige tanker om hvilke kilder som er gode, og hvordan elever burde bedrive kildekritikk (Austvik & Rye, 2011; Blikstad-Balas, 2016), men dette ble ikke kommunisert til elevene i mine observasjoner. Jeg spurte derfor lærerne om dette underveis i prosjektet og fikk blant annet til svar:

Vi har et veldig stramt skjema, så jeg rekker rett og slett ikke å ta det opp i plenum, vi har også hatt dette i forkant av prosjektet så det skulle ikke egentlig være behov for det, men jeg

ser at vi burde det, mange sliter med det ser jeg nå, kanskje jeg skal være mer på akkurat der, kanskje dere også kan hjelpe til litt, gå rundt å vise de.

Selv om Ida er klar over at kildearbeidet var vanskelig for elevene forklarer hun at hun ikke hadde tid til rådighet for å gjennomgå det mer detaljert i plenum. På en annen side ble hun mer bevisst på det. Hun poengterte fortsatt ved flere tilfeller i plenum at «det er viktig at dere benytte gode kilder», men gikk nå i enda større grad aktivt rundt i klasserommet for å hjelpe elevene konkret med informasjonssøk, sammenliknet med hva hun gjorde i starten av prosjektet:

(Feltnotat)

Læreren går rundt å hjelper elevene med å søke på kilder. Hun har nettopp sagt høyt at det er viktig å argumentere for deres påstander med å bruke gode kilder som støtter deres argumenter, hun forklarer ikke hva hun mener med god kilde. (...) Læreren står ved en av gruppene å hjelper til med å søke på kilder. Hun går inn på tre forskjellige sider for å vise elevene hva de kan bruke, og forklarer her hva som er gode og dårlige kilder. Hun viser blant annet til regjeringens side, miljøagentene og naturvernforbundet.

Vi ser her hvordan Ida viser eksempler på kilder elevene kan bruke. Ved at hun går inn på regjeringens side viser hun at dette kan være en god kilde, og forklarer videre hvorfor hun definerer den slik. På denne måten får elevene modellert hvordan de søker, men også eksempler på hva de kan søke på. At hun gikk aktivt inn i deres informasjonssøk, ble avgjørende for at elevene forstod hvordan de søker og vurderer ulike typer kilder i deres utforskning. I likhet med Ida er samtalen nedenfor et eksempel på hvordan Jamina støttet Sindre (elev) i hans kildesøk:

Jamina: Hvordan går det her? Får dere til å finne kilder som underbygger deres argument?

Sindre: Njaa, vi synes det er vanskelig, og vanskelig å skrive det

Jamina: Har dere sett nærmere på det? Har dere et konkret eksempel?

Sindre: Ja, vi har sett på regjeringen.no en del, for eksempel her (elevene viser til regjeringens klimatiltak), her står det at de har gitt enda mer midler til gang- og sykkelveier, de har økt

Jamina: Ja, hva er det som gjør den til en god kilde?

Sindre: Det er regjeringen, en troverdig kanal

Jamina: Jaa

Sindre: Kan vi bruke det i vår refleksjon da, i vår rapport? Om tilrettelegging for bedre sykkelveier, og mindre bil og kollektivtrafikk

Jamina: Absolutt, det er en troverdig kilde

Jamina: Men prøv å skrive et referat fra kilden, da trenger du ikke å gå tilbake til kilden å lese hele på nytt igjen når du skal bruke den, skriv med egne ord, også henviser dere til den kilden dere har brukt. Forstår dere?

Sindre : Ja, skal prøve, kan du se på det etterpå?

Jamina: Det kan jeg

Vi kan lese i utdraget av samtalen at Jamina støttet Sindre da han skulle vurdere hvilke kilder han kunne bruke. Hun viser ikke umiddelbart til kilden han kan bruke, men utfordrer han ved å spørre om de har funnet noen allerede. Videre, ved å spørre «hva er det som gjør den til en god kilde» får hun også elevene selv til å reflektere og begrunne kildene. Sindre viser at han har tenkt å bruke regjeringen.no, og først da bekreftet Jamina at det var en troverdig kilde, og viste hvordan han kunne bruke den videre. Ved å støtte elevene på denne måten modellerer hun vurdering av kilde og informasjon, i tillegg til kildens pålitelighet.

I motsetning til Ida, mente Jamina at det var høyst nødvendig å gjennomgå kildebruk i plenum, selv stramt tidsskjema i prosjektet: «de (elevene) gjør det litt feil, vet ikke hva de skal finne, må innrømme jeg er litt overrasket siden vi jobbet med dette i forkant». Jamina gikk derfor gjennom det i plenum, hvor hun la særlig vekt på hvordan utføre informasjonssøk og hvordan de vurderer om en kilde er troverdig eller ikke. Elevene stilte en rekke konkrete spørsmål underveis i mini-forelesingen, men uttrykte at de forstod det bedre nå:

Jeg føler alltid lærerne sier at det ikke er en god kilde, så jeg synes det var bra vi gikk i gjennom det på tavla. jeg husker ikke så mye fra vi jobbet med det i forkant av prosjektet, det var i et annet tema så det blir ikke det samme, jeg synes det var mye vanskeligere nå, på nettet står det så mye forskjellig. En plass står det at det er sann som er riktig, mens på en annen står det noe annet. Hvordan skal vi vite hva vi skal tro på?.

Sitatet gjenspeiler flere elevers opplevelse av Jaminas gjennomgang av kildebruk i plenum. Elevene synes det var nyttig fordi det var en stund siden de hadde hatt om det, samtidig som de uttrykker at det i tidligere kildearbeid har vært enklere å få tydelige svar på det de lurte på. Dette kan imidlertid forklares med at elevene ikke er vant med å jobbe med «wicked problems», spørsmål som er komplekse, unike og motstridende (Rittel & Webber, 1973, s 160-164), og elevenes kompetanser blir derfor satt på prøve. I tråd med dette kan det også diskuteres om de metodene og verktøy som blir anvendt i løsningen av et problem nødvendigvis er anvendbare for et annet problem. I dette tilfellet hadde elevene forberedt seg ved å arbeide med kildesøk i tematikken kulturmøter. Kulturmøter er derimot et annet tema enn bærekraftig utvikling, og det er muligens ikke nok å øve på kildekritikk med utgangspunkt i ett tema.

I kontrast til Ida og Jamina ovenfor, la Malin opp til at de eksterne aktørene skulle være hovedkilder for elevene. Jeg observerte derfor, , at mange elever så på disse som troverdige kilder, uten å stille seg kritisk til det, fordi det var læreren som hadde bestemt de eksterne

aktørene. Dette merket imidlertid Malin underveis i prosjektet, og la dermed vekt på at gruppene også måtte se på alternative kilder, «dere må også søke på alternative kilder, se om dere finner motargumenter». I tillegg la hun også vekt på at informasjonen elevene hadde fått hos de eksterne aktørene ikke måtte «tas for god fisk», og at det var noe tilfeldig hvilke eksterne aktører de hadde fått tak i. Dette kom også fram i intervjuet da vi snakket om hvordan hun hadde støttet elevenes vurdering av de eksterne kildene:

Jeg diskuterte dette mye med gruppene, for eksempel ungdomsorganisasjoner, der forklarte jeg elevene at det er organisasjoner som er engasjerte, men de er ikke fageksperter på det de snakker om, du kan analysere at det ikke fins bedre kilder enn hva FPU mener enn FPU, men i forhold til tematikken er det ikke et fag, altså de er ikke fageksperter på et tema. Dette prøvde jeg å kommunisere til elevene, og jeg tror de forstod det etter hvert, det virket sånn på rapporten elevene har levert inn også.

Malin forklarer her hvordan hun støttet elevene gjennom å vise hvordan man bedriver kildekritikk (Blikstad-Balas, 2016).

Oppsummerende viser funnene mine at alle tre lærerne hadde gjennomgående fokus på kilder, men at de i ulik grad støttet elevene i denne fasen av arbeidet. Lærerne hadde mye fokus på at elevene skulle søke etter kilder og lage kritiske spørsmål de kunne stille til de eksterne aktørene, men fulgte det i mindre grad opp. Dette beskriver i hovedsak de første ukene av prosjektet, da lærerne etter hvert i prosjektet ble mer bevisste på at elevene synes det var vanskelig, og i flere tilfeller støttet elevene. I likhet med Austvik og Rye (2014), viser mine observasjoner at kildearbeid kan være vanskelig for elevene, og at læreren derfor må støtte elevene i å finne, vurdere og benytte seg av ulike kilder (Hmelo-Silver, et.al 2009).

4.4 Tilrettelegging for faglig refleksjon

Nedenfor vil jeg se nærmere på lærenes måte å legge til rette for at elevene skal reflektere over deres utforskningsprosess, gjennom dialog, underveisvurdering og oppsummering. Som jeg har påpekt tidligere velger jeg å inkludere «tilrettelegging for oppsummering» i denne kategorien. Det er mulig å se «tilrettelegging for oppsummering» som en fjerde kategori (Knain & Kolstø, 2011), men i mitt tilfelle er det mer fruktbart å ha de sammen.

4.4.1 Gruppearbeid med ønske om refleksjon

Gjennom hele prosjektet var lærerne opptatte av at elevene skulle snakke sammen om de ulike perspektivene, de politiske, teknologiske og personlige, både i deres egne grupper, men også sammen med andre grupper. Jamina sa blant annet «det er viktig for meg at elevene får reflektert over endringen, og sammen i gruppene, de kan lære av hverandre». Samtalen nedenfor viser et eksempel på hvordan Jamina satte i gang en diskusjon, og tre elever, Cesilie, Ole og Markus, reflekterer over deres perspektiv:

Jamina: (Lærer går rundt i klasserommet, sier til tre av gruppene): Nå kan dere diskutere litt sammen her da, hvordan har det vært de første ukene? Hva har dere endret på? (Lærer går videre)

Cesilie: Vi har skrevet at «Norge bør kutte 53 prosent av sine hjemlige utslipp innen 2030, men at vi ligger langt unna å nå klimamålet» og har endret på kjøttforbruket

Ole: Ja, vet, det er helt sykt, men da er vi være med å bidrar da, ikke sant dere?

Cesilie: Det er sant, for kjøttindustrien fører jo til høye klimagassutslipp og kjøttproduksjon, det innebærer også da høyt forbruk av vann

Markus: Men jeg tenker også at selv om vi i dette prosjektet har som mål å slutte å spise eller spise mindre kjøtt, kan vi trekke andre ting med oss videre også

Cesilie: Hva tenker du på?

Markus: Jeg har i hvert fall blitt mer bevisst nå, jeg visste ikke så mye om dette fra før av, nå tenker jeg at vi må alle bidra mer, for eksempel ved å stemme på riktige politikere og ja, spise bedre, men fly mindre, lære mer om de politiske tiltakene man ønsker å støtte

Ole: ja enig, jeg har fått mer motivasjon for dette, selv om jeg ser at det kan være vanskelig, men jeg har i hvert fall fått en forståelse for at vi ikke må tenke at det vi gjør ikke har noe å si, ingen påvirkning, alle må bidra (..)

Cesilie: Ikke sant!

Elevene reflekterer over deres mulighet til å bidra til miljøet og bekjempe global oppvarming ved å eksemplifisere til kjøttindustrien. Samtidig reflekterer de over at de underveis i prosjektet har blitt mer bevisste på deres ansvar. Dette er det Knain et al. (2011, s 231) kaller elevenes dialoger, og en utforskende elevsamtale. Jamina var imidlertid ikke til stede, og det viser seg tydelig i refleksjonssamtaler, ikke bare i denne, at elevene har et stort behov for støtte fra læreren til å tilegne seg forståelse for å se sammenhengene. Elevene virker i dette tilfelle å snakke forbi hverandre. Markus prøver å bringe inn flere perspektiver enn individuelt forbruk, blant annet den politiske dimensjonen ved å trekke inn hvilke politikere man stemmer på, og ulike tiltak de kan gjøre. På en annen side ser elevene her bredden av tiltak som trengs for å kutte CO2-utslipp, men dette blir likevel ikke tatt videre av de andre elevene. Her ser vi et konkret eksempel der elevene hadde behov for støtte fra læreren. For eksempel kunne Jamina spurt Markus: «hva vil det si at kjøttindustrien fører til høye klimagassutslipp?». På den måten hadde de fått veiledning der forståelsen var mangelfull, og diskusjonen kunne fungert som en støttestruktur for begrepsutvikling. Dette hadde også

ivaretatt elevenes helhetlige forståelse, og elevene kunne trolig utforsket spørsmålet faglig høyere nivå.

På samme måte hadde dette vært tilfelle hos Malin, og i intervjuet sa hun:

Vi reflekterte sammen i grupper og jeg tror jeg fikk støttet elevene i å få en bedre helhetlig forståelse, spesielt i noen av gruppene var det elever som ikke så sammenhenger eller kunne forklare hvilke konsekvenser deres tiltak har for fremtiden. Elevene måtte ha hjelp til å se de store sammenhengene, og dette synes jeg var særdeles viktig å hjelpe elevene med, så jeg brukte mye tid på å gå rundt i de forskjellige gruppene for å forklare dette.

Malin uttrykker at hun har støttet elevene aktivt i deres refleksjoner, og at dette er noe hun har vektlagt for at elevene skal kunne se de store sammenhengene. Basert på hva som ble sagt i intervjuene stilte lærerne ulike spørsmål for å fremme refleksjon, eksempelvis:

Hva tenker du om..? (Ida)

Hva mener du med..? (Jamina)

Begrunn gjerne svaret ditt (Malin)

Lærerne støttet elevene ved å stille åpne spørsmål slik at elevene i enda større grad måtte reflektere over sin egen utforskning. Mine observasjoner er derfor i tråd med Dewey (2000) som mener læringen ikke skjer før etter elevene har reflektert over hva som har skjedd, og i tråd med Knain et al. (2011, s 239) som mener refleksjon er avgjørende for læringsutbytte av praktisk arbeid, fordi elevene ikke lærer begreper fra aktiviteter alene (Knain & Kolstø, 2011, s 20). Knain et al. (2011, s 239) argumenterer for at elevene er lite kjent med å reflektere over sin egen læring, og spørsmålene over er dermed et steg i riktig retning.

Med utgangspunkt i mitt datamateriale kan jeg derfor konkludere med at små gruppediskusjoner som støttestruktur åpnet for at eleven fikk sette egne ord på sitt arbeid. Refleksjon kan derfor knyttes til støttestrukturer der lærere hjelper til slik at elevene får muligheten til å reflektere over sin egen utforskning. Til tross for dette viser også mine observasjoner at det i noen tilfeller er viktig at lærere er til stede for å støtte opp om elevenes refleksjoner.

4.4.2 Innlevering underveis i prosjektet

Lærerne satt krav om at elevene underveis i prosjektet enten skulle levere inn en rapport, eller sende inn kilder de fant relevante for sitt perspektiv. Ved å sette krav om dette kunne lærerne

kontrollere og fremme framdrift og faglig fokus (Kolstø & Knain, 2011, s 266). Målet var å bringe elevenes egne refleksjoner frem, og viser derfor støttestruktur som gjør at elevene må reflektere over sin egen utforskningsfase. Dette har jeg diskutert tidligere i oppgaven, men ønsker likevel å påpeke at dette i stor grad også handler om å tilrettelegge for faglig refleksjon.

4.4.3 Tilrettelegging for oppsummering

I mine observasjoner, samt basert på intervju og uformelle samtaler med lærerne, har det vært lite støttestruktur i form av oppsummering, verken etter en undervisningsøkt eller i sluttfasen av prosjektet. Unntaket var da Malin oppsummerte et av de eksterne besøkene. Sett bort i fra dette har det vært gjennomgående lite oppsummeringer, og Ida reflekterte over dette i intervjuet:

Mot slutten av prosjektet burde vi hjelpe elevene å oppsummere litt og trekke tråder, se de store sammenhengene, så en litt felles oppsummering og felles refleksjon i etterkant også, dette tror jeg faktisk at jeg skal gjøre neste time, det bestemte jeg meg for nå, har ikke tenkt på det. Samtidig burde jeg kanskje gjort det tidligere også, jeg har jo ikke hatt noen konsolideringssituasjoner i løpet av hele prosjektet, det kommer jeg egentlig på nå, ikke rart hvis elevene ikke ser noe helhet i dette.

Som vi ser forteller Ida at hun ikke har vært flink nok til å sette av tid til konsolidering sammen med elevene, selv om hun vet hvor viktig det egentlig er. Dette uttrykker hun at hun ønsker å ta det med seg til neste gang de utfører et liknende prosjekt. Imidlertid, midt i intervjuet, endret hun sin egen plan og bestemmer seg for å ha en oppsummeringstime med elevene, «dette tror jeg faktisk jeg skal gjøre neste time». Dette illustrerer et godt eksempel på hvordan diskusjon om støttestrukturer i utforskende undervisning, basert på kontekstuell forståelse, kan være med å endre praksis.

Observasjonene mine viser at det gjennomgående har blitt satt av lite tid til å oppsummere erfaringer og ideer i plenum i prosjekttimene. Det har vært diskusjoner innad i gruppene, men gruppene har liten forståelse for de andre perspektivene. Elevene får dermed lite innsikt i andre måter å se klimaspørsmålet på, som kan føre til at elevene ikke klarer å se de store sammenhengene. Kolstø og Knain (2011, s 269) konkluderte i sin forskning at elevenes utbytte av begreps- og metodekunnskap kunne blitt bedre hvis det var lagt mer vekt på oppsummeringer. Mine observasjoner er derfor i tråd med studien PISA+ som fant klare tendenser til manglende faglig oppsummering etter praktiske aktiviteter (Klette mfl, 2008).

Dette var for øvrig i norske naturfagklasserom, men kan overføres til å gjelde samfunnsfagklasserom som driver utforskende undervisning.

At det mangler støttestrukturer i denne fasen av arbeidet kan også muligens sees i sammenheng med lærernes manglende oppstart. Det kan tenkes at øktene ikke var strukturert fra lærerens side, og på den måten har ikke elevene spesielle delmål å jobbe med, og det er derfor vanskelig, og mindre nødvendig med en oppsummering. Dette er imidlertid bare tanker, og ikke noe jeg kan støtte opp med verken refleksjoner fra lærerne eller teori på feltet.

4.5 Lærerens egne refleksjoner

Følgende vil jeg kort oppsummere lærerens egne tanker og opplevelse av å støtte og veilede elevene i et åpent utforskende prosjektarbeid.

Det er enighet blant alle tre samfunnsfaglærerne om hvilken rolle de skal ha i utforskende undervisning. De trekker frem at de i hovedsak skal veilede og støtte elevene der det er nødvendig, men at de i mye mindre grad skal forelese og overlevere kunnskapen til elevene, slik det blir gjort i annen undervisning (Knain & Kolstø, 2011; Crawford, 2007). Under intervjuet ble lærerne stilt ulike spørsmål om deres rolle, blant annet hva de tenkte om å finne balansen mellom «fritt spillerom» til elevene, og struktur i form av oppfølging og veiledning (Hodson, 2009, s 213). Ida svarte blant annet:

Jeg føler jeg har prøvd, men likevel sitter jeg igjen med at jeg ikke har fått veiledet nok, igjen, det behovet for å ha kontrollen, sikre at de skjønner det. Jeg føler jeg mister kontrollen. Jeg forstår hvordan min rolle skal være i prosjektet, men føler ikke jeg har hjulpet og støttet, elevene slik jeg burde. Det har vært vanskelig, og jeg prøvde å videreføre noe av fjoråret, men ja. Jeg føler jeg skulle vært flinkere til å stramme inn litt, det ble for mye fri lek for elevene, de kunne gjøre hva de ville og jeg klarte kanskje ikke å følge helt med på alle gruppene.

Sitatet viser at Ida er i tvil om hun har klart å finne balansen mellom struktur, preget av oppfølging og veiledning, og større spillerom for elevenes selvstendige utforskning. Hun indikerer at elevene har fått mye rom for selvstendig utforskning, men er usikker på om hun har fått veiledet og støttet elevene i tilstrekkelig grad. Hun er usikker på om elevene har fått den veiledningen de muligens har hatt behov for, og hun føler at «hun mister kontrollen» da elevene skulle arbeide selvstendig. På en annen side forklarer hun at hun har forsøkt å få det til, og at hun ønsket å bruke de erfaringene hun hadde fra tidligere utforskende arbeidsmåte.

Dette belyser noe av det som kan være en utfordring med rammer og støttestrukturer i utforskende undervisning. Til tross for at Ida har erfaring ved å ha utført liknende utforskende prosjektet tidligere, er det ulike elevgrupper, med andre behov. Det er derfor ikke nødvendigvis enkelt å utvikle de riktige støttestrukturene, og læreren må til enhver tid tilpasse bruken av rammer og støttestrukturer til hver enkelt elev og elevgruppe (Knain & Kolstø et al. 2011, s 87). Likevel viser hun at hun er bevisst på sin egen rolle, og at hun til neste gang skal være enda flinkere til å vurdere hvilke støttestrukturer som burde brukes, og når.

I tråd med dette viser Jamina at hun også synes det har vært utfordrende å vite akkurat hva og når elevene har hatt behov for støtte:

Jeg tenker man som lærere må være litt på, etter hvert som du kjenner elevene bedre og når man har gjort det noen gang, så vet man hvem det er og hvem som trenger ekstra hjelp. Min rolle vil jo være å hjelpe i gang og utover i prosjektet være tilstede. Jeg ser også at de trenger å bli satt i gang og bli fortalt at dette skal du gjøre, som trenger noe veldig konkret, for det kan bli veldig diffust, de aner ikke hvor de skal begynne og har falt av lasset fra starten. Oppstarten min gikk bra da. Men etter oppstarten har jeg prøvd å holde meg mest mulig i bakgrunn, men jeg tenker at jeg neste gang må veilede gruppene mer, ikke minst med kilder, være enda mer tydelig på hvordan de faktisk søker og bruker ulike kilder.

Jamina viser at hun forstår at lærerens støtte handler om å være tilstede i elevenes utforskningsfase, og hjelpe de før og underveis i prosessens slik at de kommer i gang, og opprettholder fokus. Videre uttrykker hun at hun har blitt mer bevisst på at elevene behøver konkret instruks i noen faser av utforskningen, og trekker frem elevenes kildearbeid som hun mener må støttes i enda større grad enn hva hun har fått til i dette prosjektet. Imidlertid har jeg observert at Jamina har hatt mye fokus på kilder, og at hun i flere tilfeller også støttet elevene i å finne frem til gode kilder, samt hvordan elevene skulle bruke de. Dette viser at hun legger særlig vekt på kildearbeid, og det fortsatt er noe hun ønsker å forbedre.

Sammenliknet med Ida og Jamina var Malin mer positivt vedrørende hennes rolle i prosjektet:

Jeg tok med meg en del fra i fjor, i fjor ble det for løst og elevene skjønte ikke helt hva de skulle gjøre, så jeg har endret noe. Oppstarten var nok fortsatt litt utydelig for elevene har jeg skjønt, men utover i prosjektet var det mye bedre min side i år. Jeg gikk mer rundt til hver av gruppene. Nå i ettertid mener jeg elevenes egne utforskning har skapt grunnlag for en debatt som er mye mer informert og kvalifisert enn det jeg har sett av elever før, enn da vi startet diskusjonen uten en utforskningsfase i forkant. Men jeg ser det er faser jeg ikke har fått til,

kilder er fortsatt vanskelig og her må jeg være enda til stede. Men basert på rapportene må jeg da ha gjort noe riktig.

Malin forklarer at hun klarte å overføre mye av de erfaringene hun hadde gjort seg i fjorårets prosjekt, til dette prosjektet. Hun viser blant annet at hun har vært mer tydelig ovenfor elevene utover i prosjektet, slik at elevene i år forstod hva de skulle gjøre. På denne måten uttrykker hun også at prosjektet som helhet har fungert veldig godt, og mye bedre enn fjoråret. Likevel viser Malin at det også er faser der hun muligens ikke har lyktes like godt, og eksemplifiserer oppstarten og elevenes informasjonssøk. Dette er faser i prosjektet også mine observasjoner viser manglende støtte.

Med utgangspunkt i refleksjonene over, blir det tydelig at lærere på ulike måter har gjort seg noen tanker om sin egen rolle både underveis, men også i etterkant av prosjektet. Alle tre er bevisste på sin egen rolle i elevenes læringsprosess (Hmelo-Silver et al. 2007). Likevel støtter også mine observasjoner lærerens egne refleksjoner, samt litteraturens påstander (Anderson, 2002; Bjønnes, 2014), om at det er vanskelig for lærerne å legge til rette for utforskende undervisning. Her ser vi at det er tydelig hvor vanskelig lærerne selv synes det er å legge til rette for utforskende undervisning, med rammer og støttestrukturer. Dette viser imidlertid også at å jobbe med, og på den måten skaffe seg erfaring med utforskende undervisning, er helt sentralt for å lykkes i å legge til rette for vellykket utforskning. Vi kan muligens si at det å jobbe med utforskende undervisning også handler om å jobbe med tanke på et visst ideal. Lærerne trekker inn verdien av erfaring, og muligens hjelper erfaring og refleksjoner læreren å strekke seg mot dette idealet.

4.6 Oppsummering

I analysen har jeg vist til tre eksempler på hvordan lærerens rammer og støttestrukturer har utformet seg underveis i prosjektet om bærekraftig utvikling på VG1. Jeg har også vist kort til lærernes egne refleksjoner.

Lærerne brukte en rekke ulike støttestrukturer i situasjoner der elevene hadde behov for det. Blant annet veiledet lærerne de ulike gruppene gjennom å instruere, gi konkrete råd og gi eksempler. På denne måten bidro støttestrukturen til at elevene kom lengre enn de hadde klart på egenhånd. Underveis i prosjektet sikret lærerne fokus og framdrift ved å sette krav om innlevering av rapport og innlevering av kilder. Dette fungerte som en støttestruktur for å

holde elvene på «rett spor», spesielt for de elevene som ikke var selvstendige og godt strukturert. I tillegg fungerte motivasjon som støttestruktur for at elevene skulle få pågangsmot til å mestre oppgaven, og ble derfor en støttestruktur lærerne brukte gjennomgående i prosjektet.

Et fellestrekk for lærerne var at det var lite støtte i starten av undervisningsøktene. Det var ingen form for oppsummering om hvor man var i prosjekt, eller en detaljert plan for den aktuelle timen. Dette førte til at elevene hadde manglende forståelse for mål og retning for arbeidet, og at noen grupper ble sittende tiltaksløse. Videre var det også manglende konsolidering underveis i prosessen. Dette gjør at elevene mangler den helhetlige forståelsen for klimaspørsmålet, på grunn av at de i liten grad fikk presentert informasjon om de andre gruppens perspektiver. Dette var for øvrig ulike aspekter lærerne ønsket å forbedre til fremtidige utforskende prosjekt, i tillegg til at de skal være mer bevisst på hvilke rammer og støttestrukturer elevene har behov for, og når.

Analysen min viser for øvrig også at lærernes bruk av rammer og støttestrukturer muliggjør at elevene får opplæring *i, om, for* og *som* bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015, s 50). Lærerne har lagt til rette for at elevene har tilegnet seg teoretisk kunnskap om bærekrafttematikken og gikk følgelig gjennom tematikken bærekraftig utvikling i oppstarten av prosjektet. Dette kan sies å være opplæring *om* bærekraft (Sinnes, 2015, s 50). Elevene har videre fått utforsket en virkelighetsnær problematikk som kjennetegner utdanning *i* bærekraftig utvikling. Lærerne har lagt til rette for at elevene har arbeidet med prosjektet på skolen, men også hjemme. Ved at elevene har arbeidet gjennomgående med kritisk tenkning kan det sies å være en måte å gi opplæring *for* bærekraftig utvikling (Sinnes 2015, s 50). Lærerne har hele veien hatt fokus på kilder, og etter hvert støttet elevene i deres informasjonsinnhenting. Elevene har også fått undervisning *som* bærekraftig utvikling, da lærerne la til rette for å besøke de eksterne aktørene (Sinnes, 2015, s 127). Dette gjaldt imidlertid kun to av gruppene, A og B-gruppene, mens C-gruppen har vært nødt til å prøve å leve et bærekraftig liv, eksempelvis ved at noen grupper velger å slutte å spise kjøtt eller forsøker å minske plastforbruket. Dette gjør at elevene forstår bærekraft i praksis, samtidig som de får muligheten til å forsøke det selv, noe som fremmer deltakelse (Sinnes, 2015, s 51).

5 Avsluttende refleksjoner

Formålet med denne oppgaven var å reflektere rundt lærerens rolle i utforskende undervisning, med utgangspunkt i forskningsspørsmålet: **Hvordan støtter og veileder lærere elevene gjennom ulike faser i et utforskende prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling på VG1?**

Basert på kvalitativ metode, henholdsvis observasjon og intervju, har jeg derfor sett nærmere på tre eksempler på hvordan samfunnsfaglærere støtter og veileder elevene i ulike faser av et utforskende prosjekt. I kapittel 2 hevdet jeg at lærerens rolle er helt avgjørende og en forutsetning for at utforskende undervisning er hensiktsmessig med tanke på elevenes læring (Hmelo-Silver et al. 2007, Selwyn, 2014, Knain & Kolstø, 2011).

5.1 Oppsummering av studiens hovedfunn

Forskningsspørsmålet belyser hvordan lærere støtter og veileder elevene gjennom ulike faser av et utforskende prosjekt i bærekraftig utvikling på VG1. Mine funn viser at lærerne har benyttet flere former for rammer og støttestrukturer i ulike faser av arbeidet. Lærerne har laget rammet for arbeidet både ved å ha en tydelig tidsramme på fire uker, ved å sette krav om at elevene skulle skrive rapport eller levere inn kilder, samt en avsluttende diskusjon i form av en nettdebatt. Lærerne har brukt ulike støttestrukturer underveis i prosjektet. De har støttet elevene ved å gi en plan for prosjektet, en mal for sluttproduktet, vurderingskriterier, legge opp til gruppediskusjoner og ved å veilede de ulike gruppene gjennom å gi råd, hint, eksempler og stille utfordrende spørsmål. I tillegg støttet de elevene ved å motivere de og ha tro på deres utforskning.

Funnene fra oppgaven viser imidlertid at det var mangel på tydelige instruksjoner i starten av prosjektet og oppstarten av hver undervisningsøkt, noe som potensielt hindrer elevene fra å få en tydelig retning på arbeidet (Knain & Kolstø, 2011). Lærerne støttet i liten grad elevenes informasjonsbehandling, noe tidligere forskning viser elever har behov for (Austvik & Rye, 2014; Blikstad-Balas, 2016). Lærerne ble for øvrig mer bevisste på dette underveis i prosessen, og støttet elevene med å finne, vurdere og benytte seg av ulike kilder. Dette gjaldt alle tre samfunnsfaglærerne.

Utover i prosjektet ble det også tydelig at lærerne vekslet mellom en rekke roller. Da de i starten var undervisere og veiledere, gikk de senere over til en mer motiverende og samarbeidende rolle ovenfor elevene. Dette viste seg å være fellestrekk blant alle tre samfunnsfaglærerne, som i enkelt faser hadde tett oppfølging og veiledning, mens de i andre faser ga elevene større spillerom for egen utforskning.

Som jeg påpekte i starten av oppgaven blir det stilt spørsmål ved om det er mulig å anvende utforskende undervisning i praksis (Anderson, 2002), og om lærerne har ferdigheter og erfaring nok til å støtte elevene gjennom deres utforskning. Et klart budskap fra disse tre eksemplene, både i henhold til det som har fungert godt og det som ikke har fungert etter hensikten, er at læreren spiller en stor rolle i utforskende arbeid, og at det ikke er noe tvil om at læreren fremstår som like nødvendig i utforskende arbeid som i andre typer undervisning. Det er likevel en krevende oppgave for læreren, og noe lærere må være forberedt på. Det er for øvrig både muligheter og utfordringer knyttet til arbeidsmåten, og det er viktig at lærere får enda mer kunnskap og kompetanse om utforskende undervisning, slik at vi kan være forberedt når det skal implementeres i praksis.

5.2 Didaktiske implikasjoner og veien videre

I henhold til *Utforskaren* har utforskende undervisning en sentral plass i samfunnsfaget, samtidig som de nye læreplanene indikerer et ytterligere økt fokus (Utdanningsdirektoratet 2017). Til tross for dette er det lite forskning på utforskende undervisning i samfunnsdidaktikken, og særlig få studier som belyser hvordan læreren på best mulig måte kan legge til rette for elevenes utforskning. Dette innebærer at samfunnsfaglærere har behov for mer kunnskap og kompetanse om hvordan man skal implementere utforskende undervisning i praksis, noe som var utgangspunktet for denne studien. Jeg ønsket å kartlegge praksisen og bidra til en videre diskusjon om utforskende undervisning i samfunnsfag.

For å undersøke lærerens rolle i utforskende undervisning har jeg vært nødt til å søke til andre fagdisipliner, spesielt naturfagsdidaktikken. Studien min viser imidlertid at mye av litteraturen om utforskende undervisning i naturfag (Knain & Kolstø, 2011) er i tråd med mine observasjoner. Jeg mener derfor at teori og empiri fra naturfagsdidaktikken kan være like relevant for prosjekter i samfunnsfag og tverrfaglige temaer. På samme måte mener jeg at mine funn om lærerens rolle i utforskende undervisning er egnet for en generell diskusjon om

utforskende undervisning i flere fagdisipliner. Funnene mine viktige indikasjoner for arbeidet med «wicked problems», der elever skal jobbe med komplekse og motstridende problemstillinger.

Videre gir funnene også indikasjoner for arbeid i store klasserom, der læreren skal støtte elever på ulike nivåer. Jeg har vist at lærere må tilpasse bruken av rammer og støttestrukturer etter konteksten, hvem studentene er, hva de vet og hva målet med utforskningen er.

Funnene er også viktige indikasjoner for gruppearbeidsformen, arbeid med kilder og struktur av timer i utforskende undervisninger.

Denne studien er en kvalitativ studie av tre læreres måte å støtte og veilede elevene i et utforskende prosjekt, og kan dermed ikke generaliseres til å gjelde en hel populasjon.

Studiens funn har derimot overføringsverdi til å gjelde andre klasserom som driver utforskende undervisning i samfunnsfag. Likevel vil det være viktig å forske mer på hvordan læreren på best mulig måte kan støtte elevene i deres utforskning. Her vil det også være interessant å belyse hvilke muligheter og utfordringer som fins knyttet til det å være lærere ved utforskende arbeidsmåte.

Litteraturliste

- Abrahams, I & Miller, R. (2008). Does practical work really work? A study of the effectiveness of practical work as a teaching and learning method in school science. *International Journal of Science Education*, 30(14), 1945-1969.
- Anderson, R. D. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13 (1), 1-12.
- Austvik, J., Rye, S. A. (2011). *Digitale medier, samfunnsfag og samfunnsengasjement*. Universitet I Agder: Kristiansand.
- Befring, Edvard (2016). Kap 3: Forskningsetikk i *Forskningsmetoder utdanningsvitenskap* (20-27).
- Bjønness, B., & Kolstø, S.D. (2014). Scaffolding open inquiry: How a teacher provides students with structure and space. *Nordic Studies in Science Education*, 11 (3), 223-237.
- Blikstad-Balas, M. (2015). "You get what you need": A study of students' attitudes towards using Wikipedia when doing school assignments. *Scandinavian Journal of Educational Research*, DOI: 10.1080/00313831.2015.1066428
- Bjønness, B., & Johansen, G., & Byhring, A. K. (2011) i *Elever som forskere I naturfag*. E, Knain & S. D Kolstø (s. 127-162). Oslo: Universitetsforlaget.
- Børhaug, K. (2005). Hvorfor samfunnskunnskap? I K.Børhaug, A. B Fenner. & L. Aase (Red), *Fagenes begrunnelser. Skolens fag og arbeidsmåter i danningperspektiv* (171-183). Bergen: Fagbokforlaget.
- Crawford, B.A. (2007). Learning to teach science as inquiry in the rough and tumble of practice. *Journal of Research in Science Teaching*. 44(4), 613-642.
- Crawford, B. A. (2000). Embracing the essence of inquiry: New roles for science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (9), 916-937.
- Creswell, J, W. & Dana L. Miller (2000). Determining validity in qualitative Inquiry. *Theroy into Practice*, 39:3, 124-130. DOI: 10.1207/s15430421tip3903_2.
- Dalen, Monica (2011). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming*. 2.Utgave. Universitetsforlaget.

- Dewey (2000). Den nye pedagogikk i (Red) Vaage, Sveinung. *Utdanning til demokrati. Barnet, skolen og den nye pedagogikk*. John Dewey i utvalg (177-213)
- Emerson, R (2011). Ch. 6: Processing Fieldnotes. *Coding and Memoing i Writing Ethnographic Fieldnotes*. Second Edition (171-199). University of Chicago Press.
- Erstad, O., & Klevenberg, B. (2011). Kunnskapsbygging, teknologi og utforskende arbeidsmåter I Elever som forskere I naturfag (s. 56-82). Universitetsforlaget.
- Everett, E & Furuseth, I. (2012). Kap. 8: Lettere sagt enn gjort – å utforme et metodiskopplegg for oppgaven i *Masteroppgaven. Hvordan begynne og fullføre* (27-144) Universitetsforlaget.
- Fangen, K (2004). Deltagende observasjon. Fagbokforlaget.
- Fangen, K. (2004). Kap 12: Analyse av observasjonsmateriale i *Deltagende observasjon* (208-235). Fagbokforlaget.
- Fangen, K. (2011). Deltagende observasjon i (Red) Sællerberg, Anne-Mari & Fangen, Katrine. *Mange ulike metoder* (37-56). Gyldendal Akademisk.
- Fjeldstad, D. & Mikkelsen, R. (2008). Samfunnsfaglig dannelse som demokratiforbereidelse – konvensjon og kritikk i *Fag og danning. Mellom individ og felleskap* (125-142). Fagbokforlaget.
- Freire, P (1973). Kapittel 2, I *De Undertryktes Pædagogikk* (44-61). Christian Eljers Forlag.
- Gamlem, M, A. (2015). Tilbakemelding for læring og utvikling. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Grønmo, S. (2004). Kap 16: Analyse av kvalitativ data i *Samfunnsvitenskapelige metoder* (265-287). Fagbokforlaget.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller and Clark. *Educational Psychologist* 42(2), 99-107.
- Hodson, D. (2009). Teaching and Learning about Science: Language, Theories, Methods, History, Traditions and Values. Rotterdam: Sense Publishers.
- Hudson, B. (2007). Comparing Different Traditions of Teaching and Learning: what can we learn about teaching and learning? *European Educational Research Journal*, Volume 6, Number 6, Nummer 2, 2007.

- Johnson, Burke R. (2013). Ch. 11: Validity of Research Results in Quantitative, Qualitative and Mixed Research i (Red) Johnson, B. R. & Christensen, L. *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches* (277-316).
- Kincheloe, J.L., Steinberg, S. R. (1998). Student as researches: Critical visions, emancipatory insights. I Kincheloe, J, L., Steinberg, S. R (Redi) *Student as researches: Creating classrooms that matter*. Taylor and Francis: Independence, KY.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86
- Knain, E, Bjønness, B., Kolstø, S.D. (2011). Rammer og støttestrukturer i utforskende arbeidsmåter i *Elever som forskere i naturfag*. E. Knain og S.D Kolstø. (s. 85-126). Oslo: Universitetsforlaget.
- Knain, E, & Kolstø S.D. (2011) Utforskende arbeidsmåter – en oversikt i *Elever som forskere i naturfag*. E. Knain og S. D Kolstø (s.13-52). Oslo: Universitetsforlag.
- Kleven, Thor Arnfinn (2014). Kap. 2: Data og datainnsamlingsmetoder i (red) Kleven, T.A.; Hjordemaal, F. & Tveit, K. Innføring i pedagogisk forskningsmetode (2.utg). En hjelp til kritisk tolkning og vurdering (s. 27-47).
- Kolstø, S. D & Bjønnes, B. & Klevenberg, A. & Mestad, I. (2011). Vurdering ved bruk av utforskende arbeidsmåter i *Elever som forskere i naturfag*. (s. 210-253). Oslo: Universitetsforlag.
- Kolstø, S. D & Knain, E. (2011). Hvordan lykkes med utforskende arbeidsmåter i *Elever som forskere i naturfag*. (s. 255-282). Oslo: Universitetsforlag.
- Koritzinsky, T. (2014). ”Kap. 7: Elevenes kilder og metoder”, i *Samfunnskunnskap. Fagdidaktisk innføring* 2014 ss. 215-255. Universitetsforlaget.
- Koritzinsky, T. (2017). *Samfunnskunnskap. Fagdidaktisk innføring*. 4.utgave. Universitetsforlaget.
- Krejsler, J. (2001). At undervise gjennom selvbestemmelse. Om lærerens praksis I spændingsfeltet mellom social ingeniørkunst og sand dialog I Kvernbekk, T. (Red.) *Pedagogikk og lærerprofesjonalitet*. Gyldendal: Oslo.
- Kvale, Steinar. & Svend Brinkmann (2009), *Det kvalitative forskningsintervju*. 2.utgave. Bergen: Gyldendal Norsk Forlag AS

- Langø, M. (2015). Å drøfte i samfunnskunnskap. I K. Børhaug, O.R. Hunnes & Å. Samnøy (Red.). Spadestikk i samfunnsfagdidaktikken. Fagbokforlaget: Bergen.
- Larsen, Ann Kristin (2017). Fase 5: Analyse av data, i (Red) Larsen, Ann Kristin *En enklere metode. Veiledning i samfunnsvitenskapelige metode* (113-126). Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet (2015-2016). Meld. St. 28. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>
- Maxwell, J. A (2013). *Qualitative research design: An interactive approach* (3. Edit). Vol. 41. Sage publications.
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children's thinking: a sociocultural approach*. London, UK: Routledge.
- Michael Q. Patton. (1999). *Enhancing the Quality and Credibility of Qualitative Analysis*. *Health services research* 34:5 Part 2.
- Ryen, A. (2016). Ch. 3: Research Ethics and Qualitative Research i *Qualitative Research. Fourth Edition* (s. 31-46).
- Saljö, R. (2016). Læring i et sosiokulturel perspektiv i *Læring – en introduksjon til perspektiver og metaforer* (s. 105-125)
- Sandahl, J. (2015). Preparing for Citizenship: The Value of Second Order Thinking Concepts in Social Science Education. *Journal of Social Science Education*, 14 (1): 18-29.
- Schön, D. A. (1992). *The Theory of Inquiry: Dewey's Legacy to Education*. Vol 22, No 2, pp. 119-139.
- Selwyn, D. (2014). Why Inquiry? In W. Ross (red.) *The Social Studies Curriculum*, s. 267-287. Albany: Sunny Press
- Sinnes, A.T (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling. Hva, hvorfor og hvordan*. Oslo Universitetsforlaget.
- Solhaug, T. (2006). Kap. 13: Strategisk læring i samfunnsfag", i (Red) Turmo, A. & Elstad, E. *Læringsstrategier. Søkelys på lærerens praksis*. (s. 227-244).Universitetsforlaget.
- Stray, J. H. (2014). Skolens demokratiske mandat i (Red) Stray, Jannicke Heldal & Wittek, Line. *Pædagogikk – en grunnbok*. (s. 651-664). Cappelen Damn akademisk.

- Sæther, E & Selboe, E. (2018). Kap 11: Økologisk medborgerskap. Norsk ungdoms syn på ansvar og løsninger (red) Rusten, Grete & Haarstad, Håvard. *Grønn omstilling: norske veivalg* (s.183-199) Universitetsforlaget.
- Thaagard, T. (2009). Systematisk innlevelse: En innføring i kvalitativ metode. 3 utgave. Bergen: Fagbokforlaget.
- Thagaard, T. (2013), Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tjora, A (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3.utg). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Utdanningsdirektoratet (2013). Læreplan i samfunnsfag. Hentet fra <https://www.udir.no/kl06/SAF1-03>
- Utdanningsdirektoratet (2015). Den generelle delen av læreplan. Hentet fra: https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/generell_del/generell_del_lareplan_bm.pdf?fbclid=IwAR3vt_3Uc22MFmg1KC2Go7nv1Bts5iNIS5Qs2yMLUvjcMB7e95wtk03fknA
- Utdanningsdirektoratet (2016). Samfunnsfag – rettleiing til læreplan. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/veiledning-til-lp/samfunnsfag---rettleiing-til-lareplan/>
- Utdanningsdirektoratet (2017). Kjerneelementer – fag i grunnskolen og gjennomgående fag i vgo. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/kjerneelementer/>
- Utdanningsdirektoratet (2018). Fagfornyelsen – siste innspillsrunde kjerneelementer. Hentet fra: <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/197?notatId=369>
- Utdanningsdirektoratet (2017). Ny generell del av læreplanverket. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/ny-generell-del-av-lareplanen/>
- Utdanningsdirektoratet (2018). Overordnet del av læreplanverket. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/overordnet-del/>
- van der Val, T., & de jong, O. (2009). Scaffolding Science Teachers in Open-inquiry Teaching. *International Journal of Science Education* 31 (6), 829-850.

Vygotsky, L. S. (1978). *Min in society: The development of higher psychological processes*. (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Vedlegg 1: Tilbakemelding om behandling av personopplysninger



NSD sin vurdering

Prosjektittel

Bærekraftig handlekraft: Utdanning for bærekraft utvikling

Referansenummer

291602

Registrert

01.10.2018 av Elin Sæther - elin.sather@ils.uio.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Oslo / Det utdanningsvitenskapelige fakultet / Institutt for lærerutdanning og skoleforskning

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Elin Sæther, elin.sather@ils.uio.no, tlf: 22858334

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Elise Heien Hansen, elise heien hansen <Elise_hh95@hotmail.com>, tlf: 41206008

Prosjektperiode

01.11.2018 - 30.06.2020

Status

15.11.2018 - Vurdert

Vurdering (1)

15.11.2018 - Vurdert

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

3

Meldeskjema for behandling av personopplysninger 01.05.2019, 20.51

med vedlegg den 15.11.2018, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD.
Behandlingen kan starte.

MELD ENDRINGER^[L]_[SEP]Dersom behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET^[L]_[SEP]Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.06.2020.

LOVLIG GRUNNLAG^[L]_[SEP]Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER^[L]_[SEP]NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER^[L]_[SEP]Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn

(art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER¹ NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Meldeskjema for behandling av personopplysninger 01.05.2019, 20.51

NSD vil følge opp underveis (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Kajsa Amundsen Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 2: Samtykkeskjema for lærere

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet *Bærekraftig handlekraft: Utdanning for bærekraft utvikling*

Bakgrunn og formål

Vi er en gruppe masterstudenter, en doktorgradsstipendiat og en forsker ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo som jobber med et prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling i skolen. Vi samarbeider med lærerne ved Blindern videregående og vil undersøke hvordan utdanning for bærekraft foregår, med vekt på samfunnsfagundervisning. For å gjøre dette, ønsker vi å observere undervisning, intervjuere elever og lærere og samle inn elevtekster. Dette materialet vil danne grunnlaget for masteroppgaver og forskningsartikler.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Studien vil gjennomføres i uke 47-49, 2018. I denne perioden vil vi, sammen med lærerne, både delta i og observere undervisningen. Vi vil også intervjuere lærere og spørsmålene vil ta utgangspunkt i undervisningsopplegget om bærekraftig utvikling. Den som gjør intervjuene vil transkribere dem, og når intervjuene transkriberes blir de samtidig anonymisert sånn at navn og personopplysninger ikke kommer med i teksten. Alle som sier ja til å delta i studien kan når som helst i prosjektet ombestemme seg, og da tar vi bort all informasjon som berører den personen.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Det er Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo som er ansvarlig for denne studien. Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er bare masterstudentene og forskerne som er med på prosjektet som vil ha tilgang til personopplysninger. Navneliste og signerte samtykkeskjema vil lagres adskilt fra øvrige data. Vi bruker Universitetet i Oslo sine sikre servere for lagring av dataene. Alle data vil være anonymisert ved publisering av forskningen, og ingen skal kunne gjenkjenne enkeltlærere i den forskningen som blir skrevet på grunnlag av studien. Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.juni 2020.

Dine rettigheter

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

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

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. Du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Prosjektet er meldt inn til NSD som i brev datert XXXX har gitt tilbakemelding på at behandlingen av personopplysninger tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- *Universitetet i Oslo* ved Elin Sæther elin.sather@ils.uio.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Vennlig hilsen

Elin Sæther, tlf 22858334, e-post: elin.sather@ils.uio.no.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Bærekraftig handlekraft: Utdanning for bærekraft utvikling* og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- at min undervisning blir observert
- å delta i intervju

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3: Samtykkeskjema for elever

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet *Bærekraftig handlekraft: Utdanning for bærekraft utvikling*

Bakgrunn og formål

Vi er en gruppe masterstudenter, en doktorgradsstipendiat og en forsker ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo som jobber med et prosjekt om utdanning for bærekraftig utvikling i skolen. Vi samarbeider med lærerne ved Blindern videregående og vil undersøke hvordan utdanning for bærekraft foregår, med vekt på samfunnsfagundervisning. For å gjøre dette, ønsker vi å observere undervisning, intervju elever og lærere og samle inn tekster som dere skriver i forbindelse med undervisningsopplegget. Dette materialet vil danne grunnlaget for masteroppgaver og forskningsartikler.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Studien vil gjennomføres i uke 47-49, 2018. I denne perioden vil vi, sammen med lærerne, både delta i og observere undervisningen. Vi vil også intervju elever og lærere og samle inn tekster dere skriver. I intervjuene vil spørsmålene vil ta utgangspunkt i undervisningsopplegget om bærekraftig utvikling. Den som gjør intervjuene vil transkribere dem, og når intervjuene transkriberes blir de samtidig anonymisert sånn at navn og personopplysninger ikke kommer med i teksten. Tekstene vi samler inn blir også anonymisert. Noen vil også bli spurt om å være med i en gruppesamtale som vil bli filmet for at det skal være lettere å transkribere hvem som sier hva i samtalen. Alle som sier ja til å delta i studien kan når som helst i prosjektet ombestemme seg, og da tar vi bort all informasjon som berører den personen.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Det er Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo som er ansvarlig for denne studien. Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er bare masterstudentene og forskerne som er med på prosjektet som vil ha tilgang til personopplysninger. Navneliste og signerte samtykkeskjema vil lagres adskilt fra øvrige data. Vi bruker Universitetet i Oslo sine sikre servere for lagring av dataene. Alle data vil være anonymisert ved publisering av forskningen, og ingen skal kunne gjenkjenne enkeltelever i den forskningen som blir skrevet på grunnlag av studien. Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.juni 2020.

Dine rettigheter

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

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

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. Du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Prosjektet er meldt inn til NSD som den 15.11.2018 har gitt tilbakemelding på at behandlingen av personopplysninger tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- *Universitetet i Oslo* ved Elin Sæther elin.sather@ils.uio.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Vennlig hilsen

Elin Sæther, tlf 22858334, e-post: elin.sather@ils.uio.no.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Bærekraftig handlekraft: Utdanning for bærekraft utvikling* og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- at mine ytringer kan inkluderes i data fra klasseromsobservasjon
- at mine innlegg i nettdebatten kan inkluderes
- at tekster jeg har skrevet i løpet av prosjektet kan inkluderes
- å delta i intervju
- å delta i gruppesamtale som filmes

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 4: Intervjuguide

Klargjøre hensikten med intervjuet, og hva data skal brukes til.

Forklare hvorfor jeg tar opp intervjuet, og hvordan dataen skal lagres.

(Underpunkter = mulige oppfølgingsspørsmål)

Introduserende spørsmål om prosjektet

1. Kan du fortelle litt om hvordan det har vært å jobbe med prosjektet?
2. Er det noe du synes har vært utfordrende?
3. Er det noe du synes har gått bra?
4. Kan du fortelle litt om hvordan dere begynte å jobbe med denne tematikken på Blindern VGS?
5. Dere hadde dette prosjektet i fjor også, hva slags erfaringer tok dere med dere?
6. Hva har dere tatt med videre? Hva har dere endret?

Utforskende undervisning

7. Hvilken rolle tenker du elevenes utforskning har hatt i dette prosjektet?
8. Hvordan forstår du utforskning? Hva betyr det? Hvordan jobber man?
9. På hvilken måte vil du beskrive rollen utforskende arbeidsmetoder har hatt i dette prosjektet?
10. Hvilke erfaringer har du med utforskende undervisning fra tidligere?
11. Kan du beskrive din opplevelse av å jobbe på denne måten?
12. Hvordan tror du elevene opplever å arbeide utforskende?
13. Ut i fra dine erfaringer, hva kan man forvente av elever i utforskende arbeid?
14. Kan du fortelle litt hvilke utfordringer og hvilke muligheter du ser ved å bruke utforskende arbeidsmetode?

Støttestrukturer

15. Kan du beskrive hvordan rolle du som lærer skal ha i dette prosjektet?
16. Elevene skal jo på mange måter ha et fritt spillerom, utforske selv, men samtidig må man finne balansen mellom veiledning og fritt spillerom – hva tenker du om det?
17. Jeg vet dere forberedte elevene i noen uker før prosjektet, kan du fortelle mer om det?
18. Hva gjorde dere? Hvorfor gjorde dere det, erfaringer fra sist dere utførte prosjektet?
19. Hva var det viktigste i planleggingen av prosjektet? Har dere gitt noen verktøy som kan hjelpe elevene?
20. Hva tenker du er de viktigste støttestrukturere i utforskende arbeidsmetoder?
21. Tenker du selv at du har benyttet deg av støttestrukturer i dette prosjektet?
22. Hvorfor? Hvorfor ikke?
23. Hvilken typer støttestrukturer har du benyttet deg av?
24. (Hint om instruks, modellering, vurderingskriterier, veiledning på skriveaktiviteter, respons, ressurser, veiledning i sammenheng med kildesøk) Hvordan har det fungert? Har du noen eksempler?
25. Jeg har tatt med noen eksempler.. (forklarer) Hva tenker du om dette?

Avslutningsspørsmål

26. Er det noe du vil legge til? Har du noen spørsmål?