

# Kritisk tenkning i bærekraftig utvikling

Frida Løvstad Kjølberg



Masteroppgave i samfunnsfagdidaktikk  
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning  
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2018



# **Kritisk tenkning i bærekraftig utvikling**

© Frida Løvstad Kjølberg

2018

Kritisk tenkning i bærekraftig utvikling

Frida Løvstad Kjølberg

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

Kritisk tenkning er en ferdighet som antas å ville bli stadig viktigere for elever å beherske i fremtiden, og trekkes frem som et økt satsningsområde på tvers av fag i arbeidet med de nye læreplaner i norsk skole (Kunnskapsdepartementet, 2016). I det eksisterende læreplanverket er imidlertid kritisk tenkning presentert som et ganske vagt eller begrenset begrep, noe som antas å legge føringer på elevenes arbeid med og forståelse av tema (Utdanningsdirektoratet, 2015, 2013a). Denne studien søker derfor å svare på følgende problemstilling: **Hvordan forstår elever kritisk tenkning, og hvordan beskriver de sitt arbeid med kritisk tenkning i et utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling?**

Bærekraftig utvikling er en tematikk som egner seg godt for å trene på kritisk tenkning, da den regnes å være svært sammensatt (Wals, 2011; Sinnes, 2015). Denne studien er en del av et større forskningsprosjekt i utdanning for bærekraftig utvikling mellom ILS og to universitetsskoler, som har undersøkt arbeidet med bærekraftig utvikling i samfunnsfaget. Elevene i studien har arbeidet med å gjennomføre en bærekraftig endring i eget liv, og har i løpet av prosjektet delt sine erfaringer på sosiale medier, og ellers arbeidet med å sette sitt prosjekt inn i en større kontekst. Denne studien er gjennomført som et aksjonsforskningsdesign, hvor det ble gjort individuelle intervjuer med elever mot slutten av studien. Intervjumateriale samlet inn her er grunnlaget for analysen.

Prosjektets utforskende tilnærming gav elevene muligheten til å utforske, analysere, vurdere og tolke mange ulike innfallsvinkler til problematikken innenfor bærekraft, og i dette arbeidet benyttet elevene seg av mange ulike ferdigheter og disposisjoner som inngår i kritisk tenkning (Facione, 1990). Elevenes forståelse av kritisk tenkning er sammensatt, men det fremgår at stikkord som kildekritikk, åpenhet, nysgjerrighet, selvstendighet og drøfting er noe de vektlegger som viktig. Samtidig er det også noen av elevene som setter likhetstegn mellom kritisk tenkning og kritikk, og kritisk tenkning og objektivitet. Disse definerende trekkene elevene brukte for å forklare kritisk tenkning viste seg å være formende for hvordan elevene beskrev sitt eget arbeid med kritisk tenkning. Her fremstår det imidlertid tydelig hvordan kritisk tenkning er et begrep elevene har en begrenset tolkning og forståelse av, til tross for at samtlige av elevene bedrev mye kritisk tenkning. Dette viser at elevene mangler et metaspråk omkring egen læring og tankeprosesser, noe som kan sies å være viktig for forståelsen. Dette vil videre være noe som kan ha implikasjoner for hvordan det arbeides med kritisk tenkning blant annet i samfunnsfaget.



# Forord

I det jeg nå skal levere min masteroppgave, og med dette avslutte fem år på Blindern, så er det flere som fortjener en takk.

Først og fremst vil jeg takke alle informantene, elevene og lærerne i UBU prosjektet for at dere har stilt opp, og at dere gjorde arbeidet med undersøkelsen til en veldig fin opplevelse. Denne oppgaven hadde ikke vært noe uten dere!

Jeg må også rette en stor takk til mine veiledere Elin, Annelie og Silje for mange gode tips og råd denne våren. Her en særlig takk til Elin. Dine innspill og tålmodige veiledningstimer har hjulpet meg i land med denne oppgaven. Takk for at du fikk meg ombord på prosjektet, og takk for ditt gode humør! Også en takk til alle medstudentene i prosjektet for gode tilbakemeldinger og hyggelige veiledningstimer gjennom denne våren.

Det er også viktig å takke alle gode venner og familie som har vært en samlet heilagjeng, men også kommet med kjærkomne distraksjoner gjennom dette semesteret. En spesiell takk til Maren og Vigdis for å ha lest korrektur. Og ikke minst må jeg takke Mari, for at du hele perioden har vært der for å få humøret opp når ting har gått trått. Alle fortjener en venn som deg.

Til slutt er det viktig å takke de som har heiet på meg både når det har gått opp og når det har gått ned, og vært mine viktigste støttespillere – Sondre, mamma og pappa, dere er gull verdt! Særlig takk til Sondre som har holdt ut med mange lange dager og sene kvelder den siste perioden. Takk for at du alltid er der.

Da gjenstår det bare å si takk for meg!

Frida Løvstad Kjølberg

Universitetet i Oslo, mai 2018





# Innholdsfortegnelse

1. Innledning og aktualisering.....	1
1.1. Bakgrunn og mål med studien.....	1
1.2 Problemstilling .....	3
1.3 Oppgavens oppbygning.....	3
2. Teorigrunnlag og tidligere forskning .....	5
2.1 Kritisk tenkning.....	5
2.1.1 Ferdigheter.....	7
2.1.2 Disposisjoner .....	9
2.1.3 Utfordringer ved å drive kritisk tenkning .....	10
2.2 Kritisk tenkning i samfunnsfag og skolens fokus på fakta .....	12
2.3 UBU- undervisning og tematikkens plass i skolen.....	16
2.3.1 Ulike tradisjoner innen UBU-undervisning og hvordan det bedrives i skolen.....	17
2.3.2 Hensikten med UBU, skal utdanning være for noe? .....	20
2.3.3 Wicked problems i UBU og utforskende arbeidsmetoder .....	22
2.4 Oppsummering av kapitlet.....	25
3. Metode .....	27
3.1 Om prosjektet .....	27
3.2 Aksjonsforskning.....	29
3.3 Valg av informanter og oversikt over informantene.....	30
3.4 Det kvalitative forskningsintervjuet .....	31
3.5 Koding av data og analyse.....	34
3.5.1 Stegvis- deduktiv induktiv metode .....	34
3.6 Forskerrollen og etiske betraktninger .....	35
4. Funn og analyse .....	40
4.1 Elevenes tanker om og erfaringer med prosjektet .....	41
4.1.1 Gjøre noe praktisk og fysisk.....	41
4.1.2 Oppdagelser og endring.....	44
4.1.3 Utfordrende struktur .....	46
4.1.4 Manglende tverrfaglighet .....	48
4.2 Forståelse av kritisk tenkning .....	49
4.2.1 Kritisk tenkning som kildekritikk.....	50
4.2.2 Kritisk tenkning som drøfting, og det å se begge sider av en sak.....	55

4.2.3 Kritisk tenkning som nysgjerrighet og åpenhet .....	56
4.2.4 Kritisk tenkning som pågangsmot, grundighet og selvstendighet .....	58
4.2.5 Kritisk tenkning som kritikk og objektivitet.....	59
4.3 Beskrivelser av eget arbeid med kritisk tenkning.....	61
4.3.1 Tanker om egen bruk av kritisk tenkning .....	61
4.3.2 Ikke tydelige rett og galt og vurdering av konsekvenser .....	65
5. Konklusjon .....	72
5.1 Didaktiske implikasjoner og veien videre .....	75
Litteraturliste.....	78
Vedlegg.....	84
Vedlegg 1 – Intervjuguide .....	84
Vedlegg 2 – Samtykkeskjema .....	86

# 1. Innledning og aktualisering

I dette innledningskapittelet vil det redegjøres for bakgrunn og mål med studien. Her er fokus særlig rettet mot hvordan kritisk tenkning vil være en viktig ferdighet for elever fremover, og også noe som kan sies å være et stadig større satsingsområde for norsk skole (Utdanningsdirektoratet, 2017). Deretter redegjøres det kort for problemstillingen i prosjektet, og hva som skal besvares i denne studien. Til slutt følger det en forklaring av gangen i oppgaven som helhet.

## 1.1. Bakgrunn og mål med studien

*No problem can be solved from the same consciousness that created it. We have to learn to see the world anew.* - A. Einstein (referert i Sterling, 2001, s. 12)

Et av de største og mest omfattende problemene verden står overfor i dag kan sies å være hvordan vi som verdenssamfunn og enkeltindivider best kan gå frem for å sikre en bærekraftig utvikling. Som sitatet ovenfor trekker frem, vil dette imidlertid kreve en annen type bevissthet som kan mestre det å se verden på en ny måte, og ikke fortsette i det samme ødeleggende mønsteret. Mye håp og ansvar ligger altså på hvordan skolene vil utdanne borgere som i fremtiden vil møte de utfordringene som ligger fremfor dem på en god måte. For å kunne oppnå bærekraftig utvikling, trenger vi som samfunn derfor ansvarlige og handlekraftige medborgere. Noe av det som kjennetegner slike medborgere er at de besitter noen grunnleggende kompetanser som gjør at de kan være aktivt deltagende i samfunnet (Sinnes, 2015). Blant disse kompetansene finner vi kritisk tenkning (Sinnes, 2015; Wals, 2011).

Kritisk tenkning kan altså sies å være en av de viktigste ferdighetene elever i dag trenger for å forberedes på et stadig skiftende verdensbilde (Wals, 2011), og vil være et viktig aspekt av skolens fokus på danning (Børhaug, 2005). Det er også nevnt i den nye overordnede delen av læreplanen som et av de viktigste satsingsområdene for hva norsk skole skal arbeide med på tvers av fag (Utdanningsdirektoratet, 2017). Hva er så egentlig kritisk tenkning? En av flere måter å definere kritisk tenkning på, er å se det som en sammensetning av ulike ferdigheter og disposisjoner (Facione, 1990). Denne måten å definere kritisk tenkning på er særlig utbredt, da det muliggjør å se hele spekteret av hva kritisk tenkning egentlig innebærer (Paul, Elder & Bartell, 1997). Samtidig

innebærer dette at begrepet er ganske flertydig og sammensatt. Denne flertydigheten kommer også til uttrykk i fraværet av en ordentlig definisjon på kritisk tenkning i gjeldende læreplaner som virker inn i samfunnsfaget (Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2015). Det at begrepet kritisk tenkning har en slik flertydighet både i forskningslitteratur og i læreplaner gjør naturlig nok at mye av ansvaret for å definere begrepet faller på den enkelte faglærer. Hvordan disse lærerne så velger å definere eller ikke definere kritisk tenkning, vil videre være formende for hvordan elever forstår og arbeider med kritisk tenkning (Moon, 2007). Hvordan elever forstår begrepet er imidlertid noe det er lite forskning på, selv om dette antas å være viktig for deres eget arbeid med kritisk tenkning (Phillips & Bond, 2004). Derfor ønsket jeg å undersøke dette nærmere med denne studien.

Ved å se på kritisk tenkning som et sett av ferdigheter og disposisjoner elevene kan trene på, vil det også være store muligheter for å trene på disse i arbeid med reell faglig tematikk. Bærekraftig utvikling kan sies å være et tema som setter store krav til mange av elevenes kompetanser, heriblant kritisk tenkning (Wals, 2011; Sinnes, 2015). Videre er det også satt opp som ett av tre store tverrfaglige temaer den nye overordnede læreplanen sier at elevene skal arbeide med i tiden fremover (Utdanningsdirektoratet, 2017). Denne læreplanen har ennå ikke trådt i kraft, men er en del av arbeidet som foregår med fagfornyelsen av læreplaner i alle fag. Det vil derfor være spennende fremover å se hvorvidt kritisk tenkning og bærekraftig utvikling er noe som også kommer tydeligere inn i læreplanen for samfunnsfag.

Denne studien er en del av et større prosjekt om utdanning for bærekraftig utdanning (UBU) som har blitt foretatt i samarbeid mellom Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo og to videregående skoler i det sentrale østlandsområdet. Her har jeg vært med å gjennomføre et aksjonsforskningsdesign, hvor jeg har vært deltakende både i forberedelsen av, og i gjennomføringen av prosjektet. Dette UBU-prosjektet har gått ut på at elevene skulle gjennomføre en endring i eget liv som de mener er i tråd med tanker om bærekraftig utvikling. De skulle så opprettholde denne endringen i 21 dager, og i denne perioden poste innlegg på Instagram hvor de delte sine erfaringer. Elevenes aktivitet på Instagram ble også trukket inn i undervisningen, hvor de brukte plattformen til å finne andre med samme prosjekt, og skrive om sine erfaringer. I tillegg skulle elevene i denne perioden arbeide med ulike oppgaver som satte deres prosjekter inn i en større kontekst av bærekraftig utvikling. Prosjektet var videre av utforskende karakter, kjennetegnet av hvordan elevene selv arbeidet mye med å se effekter av deres eget prosjekt, med læreren som støtte og veileder i denne prosessen (Hmelo-Silver, Duncan & Chinn, 2007)

Denne utforskende måten å bedrive UBU på kan sies å gi elevene mange muligheter til å trene på kritisk tenkning, og vektlegger hvordan de må benytte seg av ulike kompetanser som regnes som viktige innenfor feltet (Sinnes, 2015; Sandell, Öhman & Östman, 2003; Wals, 2011). Dette gav elevene videre muligheten til å utforske ulike aspekter av hva det vil si å leve bærekraftig, og vurdere sin egen praksis. Dette satte også prosjektet inn i en virkelighetsnær og personlig kontekst, noe som trekkes frem som viktig for å skape et engasjement hos elevene i arbeid med bærekraftig utvikling (Hofman, 2015; Sinnes, 2015). I arbeidet har elevene altså opplevd å måtte vurdere, analysere, tolke, trekke slutninger, forklare og granske sin egen praksis. Alt dette må sies å være viktige elementer av hva kritisk tenkning kan forstås som (Facione, 1990). Jeg ønsker derfor også å undersøke hvordan elevene selv beskriver sitt arbeid med kritisk tenkning, noe som også vil kunne gi en bredere innsikt i hvordan de forstår hva kritisk tenkning er.

## 1.2 Problemstilling

I denne studien ønsker jeg å se på hvordan elever forstår kritisk tenkning, ettersom det kan antas at hvordan de forstår det, vil være formende for hvordan de selv praktiserer det. Jeg ønsker også å undersøke hvordan elever beskriver sine erfaringer med kritisk tenkning i et prosjekt om bærekraftig utvikling. Bærekraftig utvikling vil være en type tematikk som setter store krav til mange av elevenes kompetanser, og kanskje særlig deres evner til det å tenke kritisk.

Problemstillingen jeg ønsker å besvare i denne oppgaven lyder altså:

***Hvordan forstår elever kritisk tenkning, og hvordan beskriver de sitt arbeid med kritisk tenkning i et utforskende prosjekt om bærekraftig utvikling?***

I prosjektet ønsker jeg altså å ta rede på hvordan elever beskriver sine erfaringer og refleksjoner de har gjort seg i løpet av prosjektet. Jeg ønsker også å se noe på hvordan elevene opplevde rammene i prosjektet, og om disse gav dem rom til å tenke kritisk, og eventuelle utfordringer relatert til dette. Til slutt ønsker jeg også å se hvordan elevene beskriver sitt eget arbeid med kritisk tenkning.

## 1.3 Oppgavens oppbygning

I denne oppgaven er altså ønsket å besvare hvordan elever forstår kritisk tenkning, og hvordan de beskriver sitt eget arbeid med kritisk tenkning innenfor bærekraftig utvikling. I det neste kapittelet vil det redegjøres for noe av teorien og tidligere forskning på feltet. Dette teorikapittelet er todelt, hvor det i den første delen vil være fokus på hva kritisk tenkning er, og hvordan det kan forstås. Her sees det også mer på hvordan arbeidet med kritisk tenkning typisk foregår i skolen, og hvilke

utfordringer som presenterer seg her. Den andre delen av teorikapittelet vil ta for seg hva utdanning for bærekraftig utdanning er, og ulike syn på hvordan det kan gjennomføres. Til slutt vil det her ses på hva som kan være målet med en slik utdanning, og hvilken rolle en utforskende tilnærming kan ha for å nå det. I oppgavens tredje kapittel redegjøres det for metodiske valg og avgjørelser som ligger til grunn for undersøkelsen, og hvordan den har blitt til. Det fjerde kapittelet er analysekapittelet, hvor empirien her analyseres ved hjelp av teori. Dette kapittelet er tredelt, hvor første del tar for seg hvordan elevene beskriver deres opplevelser med prosjektet. Andre del fokuserer så på hvordan de forstår kritisk tenkning, mens den siste delen ser på hvordan de beskriver sitt eget arbeid med kritisk tenkning i løpet av prosjektet. Oppgavens siste kapittel er en avsluttende konklusjon. Her sammenfattes noen av studiens viktigste funn, i tillegg til at det blir diskutert hvordan disse kan si noe om veien videre, og funnenes mulige implikasjoner for undervisning omkring kritisk tenkning og bærekraftig utvikling.

## 2. Teorigrunnlag og tidligere forskning

Som tidligere nevnt er kritisk tenkning ansett som en av de viktigste kompetansene elever vil trenge i fremtiden, og herved også et satsingsområde for hva skolen skal kunne bidra med å bygge opp hos elever (Utdanningsdirektoratet, 2017; Kunnskapsdepartementet, 2016). I mitt prosjekt undersøker jeg derfor hvordan elever forstår kritisk tenkning, og hvordan de beskriver sitt arbeid med kritisk tenkning innenfor UBU i et prosjektarbeid i samfunnsfag. I dette teorikapittelet redegjøres det derfor for begreper og teoretiske innfallsvinkler som belyser denne tematikken, og setter analysen inn i en større kontekst. Kapittelet kan sies å være todelt, hvor det i første del fokuseres på ulike forståelser av kritisk tenkning, med særlig fokus på hvilke ferdigheter og disposisjoner som regnes som viktige for kritisk tenkning. Videre redegjøres det for hvordan kritisk tenkning kan sies å presenteres i skolesammenheng, og tilslutt diskuteres det hvordan skolens fokus på faktabasert kunnskap kan resultere i at kritisk tenkning ikke blir viet særlig stor plass.

Andre del av kapittelet vil diskutere utdanning for bærekraftig utvikling, og hvilken rolle kritisk tenkning spiller her. Her ser jeg mer på hvordan det finnes ulike tilnærminger til UBU, og ulike teoretiske utgangspunkt for hvordan dette kan og bør gjennomføres i klasserommet. Nettopp fordi problematikken i bærekraftig utvikling er så sammensatt, vil jeg også her se på hvordan kritisk tenkning vil være viktig for å gå løs på det som Rittel & Webber (1973) omtaler som «wicked problems». Denne typen problematikk vil sette store krav til elevenes ulike ferdigheter, her særlig deres evner som kritiske tenkere. Avslutningsvis i kapittelet undersøkes det hvordan utforskende arbeidsmetoder kan benyttes for å arbeide med problematikken innenfor bærekraftig utdanning.

### 2.1 Kritisk tenkning

Kritisk tenkning kan sies å være en av de viktigste ferdighetene når det kommer til det å utruste elever med det de trenger for å møte morgendagens utfordringer, og regnes som en av de mest sentrale kompetansene i det 21. århundre (Binkley et al., 2012; Wals, 2011; Sinnes, 2015). Kritisk tenkning er en sentral ferdighet elevene trenger for blant annet å vurdere sine egne og andres holdninger, handlinger, verdier og moral, så vel som å se og vurdere ulike handlingsalternativer (Wals, 2011; Facione, 1990; Jensen & Schnack, 1997). Begrepet kritisk tenkning kan imidlertid sies å favne svært vidt, og det er derfor mange ulike forståelser av begrepet. Disse ulike forståelsene skiller seg særlig fra hverandre når det kommer til å definere hva kritisk tenkning egentlig er, og hva det vil si å være en kritisk tenker (Facione, 1990; Paul et al., 1997; Moon, 2007). Et av de mest

refererte forsøkene på å kort definere kritisk tenkning kan sies å være gitt av Ennis (1987, s. 10), hvor han definerer kritisk tenkning som: «reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe and do». Denne definisjonen ser altså mye på hvordan kritisk tenkning vil være å la tenkning basert på rimelighet og refleksjon være det som avgjør for individer hva de tror på, hvilke muligheter som foreligger og hvordan de handler. Dette er et av svært mange forsøk på å stadfeste innholdet av kritisk tenkning. Paul et al. (1997, s. 7) finner i sin gjennomgang av flere ulike definisjoner hvordan fellestrekket er at de alle i ulik grad «deal with the problem of up-grading the quality of human thinking by the cultivation of special skills, abilities, and insights that enable the thinker to take mindful command of his or her thinking». I de fleste definisjoner finnes det altså noen ferdigheter, evner og innsikter som regnes som sentrale for hva kritisk tenkning er, og som kjennetegner den kritiske tenkeren. Besittelsen av disse ferdighetene og innsiktene hevder Paul et al. (1997) er det som gjør det mulig for tenkeren å bevisst ta kommandoen over egen tankeprosess, noe som anses som sentralt for å kunne tenke kritisk.

I gjennomgangen av ulike definisjoner fremgår det at noen forsøker å finne én læresetning om hva kritisk tenkning er, mens andre trekker frem hvordan kritisk tenkning er en sammensetning av ulike ferdigheter og disposisjoner (Facione, 1990; Moon, 2007; Paul et al., 1997; Ennis, 1987, 1998). For å se bredden i kritisk tenkning er det vanligst å beskrive kritisk tenkning på sistnevnte måte (Facione, 1990; Paul et al., 1997; Moon, 2007). Kritisk tenkning forklares altså gjerne ved å trekke frem hvilke ferdigheter og disposisjoner som inngår i kritisk tenkning, og hva som kjennetegner den gode kritiske tenkeren (Facione, 1990; Ennis, 1998; Paul, 1992; Nosich, 2012). Et av de mest sentrale bidragene når det kommer til å enes om noen grunnleggende kjennetegn ved kritisk tenkning kan sies å være Facione sin delphi studie (1990). Her ble det samlet en rekke eksperter på feltet for at de skulle ha en åpen diskusjon omkring de ulike aspektene av kritisk tenkning. Ønsket med denne studien var nettopp å imøtekomme noen av de utfordringene som hadde kommet til uttrykk i forsøkene på å avklare innholdet av kritisk tenkning og dermed hvilke ferdigheter og disposisjoner som karakteriserer kritisk tenkning, hvordan det skal læres bort, og hvordan det skal vurderes (Facione, 1990). Ekspertutvalget i studien kom her frem til at evnen til kritisk tenkning kan deles inn i to hovedkategorier, nemlig: ferdigheter og disposisjoner. Denne måten å kategorisere kritisk tenkning kan være til stor hjelp for å navigere feltet, og er på mange måter det rådende synet på hvordan kompleksiteten i kritisk tenkning kan forstås.



### 2.1.1 Ferdigheter

I Facione (1990) sin studie kom ekspertene frem til seks kjerneferdigheter de mente inngikk i kritisk tenkning. Disse var: tolkning (interpretation), analyse (analysis), evaluering/vurdering (evaluation), trekke slutninger (inference), forklaring (explanation) og selvregulering (self-regulation). Hver av disse ferdighetene kan sies å bestå av flere underkategorier, som igjen rommer ulike aspekter av kritisk tenkning, og hva den kritiske tenkeren gjør (Facione, 1990).

Ferdighet	Underferdigheter
Tolkning	*Kategorisering *Dekode signifikans/betydning *Tydeliggjøre/klargjøre mening
Analyse	*Undersøke ideer *Identifisere argumenter *Analysere argumenter
Evaluering/Vurdering	*Vurdere påstander *Vurdere argumenter
Trekke slutninger	*Undersøke bevis *Teoretisere/formulere hypoteser om alternativer/alternative forklaringer *Trekke konkluderende slutninger
Forklaring	*Redegjøre for/ presentere resultater *Rettferdiggjøre fremgangsmåter *Presentere argumenter
Selvregulering	*Selvgransking *Selvkorrigering

Andre teoretikere har både før og etter kommet til med sine egne formuleringer av ferdigheter de mener er viktige for kritisk tenkning (Paul, 1992; Ennis, 1998; Nosich, 2012). Allikevel kan det sies at svært mange av de ferdighetene som trekkes frem av andre teoretikere, nettopp fanges opp av Faciones (1990) seks kjerneferdigheter og de tilhørende underkategoriene. Kritisk tenkning kan også sees på som en del av en større tradisjon, nemlig som en underkategori av

høyereordenstenkning (Zoller, 2011; Newmann, 1990). Ifølge Newmann (1990, s. 44) kan høyereordenstenkning sies å være tenkning som utfordrer elevenes evner til å «interpret, analyse, or manipulate information, because a question to be answered or a problem to be solved cannot be resolved through the routine application of previously learned knowledge». Det handler altså om tenkning som krever besittelse av visse kunnskaper, ferdigheter og disposisjoner som trengs for å løse oppgaver hvor det ikke vil være tilstrekkelig å bare anvende tidligere ervervet kunnskap (Newmann, 1990). Her er det imidlertid verdt å merke seg hvordan mange av ferdighetene som brukes for å beskrive kritisk tenkning, også kan sies å beskrive andre typer høyereordenstenkning (Zoller, 2011). Systemtenkning, evaluerende tenkning og kreativ tenkning er alle eksempler på andre former for høyereordnede tankeaktiviteter hvor ferdigheter som for eksempel vurdering, det å trekke slutninger og analysere spiller en viktig rolle (Newmann, 1990; Zoller, 2011). Her kan det også stilles spørsmål ved om ikke for eksempel evaluerende tenkning vil være en naturlig del av kritisk tenkning, ettersom evaluering og vurdering kan sies å regnes som helt sentralt for å tenke kritisk. Tankeaktiviteter som regnes som høyereordnede vil derfor kunne være vanskelig å skille fra hverandre, ettersom det i praksis gjerne foreligger betydelige overlapp mellom dem (Zoller, 2011). Det kan altså tenkes at elevene øver på ferdighetene innenfor kritisk tenkning også når de arbeider med andre former for høyereordenstenkning.

Flere av ferdighetene som er nevnt innenfor kritisk tenkning kan sies og også utøves innenfor den overordnede ferdigheten drøfting. Det å evaluere eller vurdere, det å analysere, det å fortolke, det å trekke slutninger og det å forklare kan alle sies å inngå i drøfting, så vel som være grunnleggende ferdigheter som inngår i kritisk tenkning (Langø, 2015; Facione, 1990). Tidligere studier av elevers forståelse av kritisk tenkning viser også hvordan kritisk tenkning blant annet forstås som det å veie positive og negative konsekvenser opp mot hverandre, og se på problemer fra flere synsvinkler (Phillips & Bond, 2004). Dette er gjerne noe som kan sies å være i tråd med tanker om hva drøfting innebærer (Langø, 2015). Det å drøfte er videre noe elever i norsk skole er vant med å bli bedt om, ettersom det også går igjen i mange ulike kompetansemål både samfunnsfag og andre fag som for eksempel norsk (Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2013b) Det er også slik at drøfting gjerne trekkes frem som noe som representerer høy grad av kompetanse, og rangeres blant annet høyt i flere taksonomier som ønsker å si noe om elevers mestring (Bloom, 1956; Langø, 2015; Throndsen, Hopfenbeck, Lie & Dale 2009). Evnen til å drøfte kan dermed sies å være en sentral ferdighet som trekkes frem i ulike læreplaner. Her er det imidlertid igjen verdt å merke seg hvordan det ikke foreligger noen entydig forklaring fra nasjonalt eller teoretisk hold som gir en tydelig oppmerket vei for elever og lærere som skal arbeide med drøfting i klasserommet (Langø, 2015). Hva det vil si å

drøfte er altså som med kritisk tenkning mer eller mindre åpent for diskusjon og fortolkning. Allikevel kan det antas at det å drøfte er noe elever er mer kjent med i samfunnsfaget, selv om det også her kan være noe uklart akkurat hvilke forventninger som stilles til elevene.

### 2.1.2 Disposisjoner

Det andre sentrale aspektet av hva kritisk tenkning er, kan sies å være disposisjoner (Facione, 1990). Disposisjoner forstås her som ulike type holdninger eller verdier som er formende for tanker og handlinger (Facione, 1990). Disse vil nemlig være styrende for hvordan individer utøver kritisk tenkning. Majoriteten av ekspertene i Faciones undersøkelse (1990, s. 20) hevder blant annet at for at hver kognitiv ferdighet skal utøves på en passende måte, vil det måtte gå hånd i hånd med en kognitiv disposisjon til å faktisk gjøre det. Det var imidlertid her en del uenighet blant ekspertpanelet om hvorvidt disposisjoner faktisk er en del av hva kritisk tenkning *er*, eller om det snarere er snakk om noe gode kritiske tenkere *gjør* når de tenker kritisk (Facione, 1990). Her skilles det altså mellom kritisk tenkning i en prosedyremessig forståelse (procedural sense) og kritisk tenkning som en svært positivt ladet markør (laudatory sense) (Facione, 1990). I en prosedyremessig forståelse av kritisk tenkning vil det altså skilles mellom innholdet i kritisk tenkning på den ene siden, og hva gode kritiske tenker gjør på den andre siden. Her er det altså kun ferdighetene som beskriver hva kritisk tenkning er (Facione, 1990). De som taler for å forstå kritisk tenkning som en positivt ladet markør derimot, vil her hevde at det ikke går an å løsrive disse ferdighetene fra hva den kritiske tenkeren faktisk gjør (Facione, 1990). Flertallet i ekspertpanelet argumenterte for den sistnevnte forståelsen av kritisk tenkning, og mener altså at både disposisjoner og ferdigheter vil definere hva kritisk tenkning består av (Facione, 1990). Med denne forståelsen vil det ikke være nok å ha evnene til å analysere, dersom du ikke også har en villighet til å gjøre dette på en god måte, gjennom å for eksempel undersøke ideer ordentlig og nøyaktig.

Disposisjoner, som forklart av Facione (1990), kan både være rettet mot hvordan du møter ulike temaer i livet generelt, men også mot spesifikke problemer eller spørsmål. Noen av de disposisjonene Facione (1990) trekker frem som viktige er for eksempel: et ønske om å være velinformert, det å ha et åpent sinn overfor divergerende verdenssyn, forståelse for andre menneskers meninger, nøyaktighet og nøysomhet i søken etter relevant informasjon, stå-på-vilje i møte med vanskeligheter, fleksibilitet i vurderingen av alternativer og muligheter og villighet til å revurdere og reflektere over egne meninger (Facione, 1990). Også her har flere andre teoretikere kommet med sine egne formuleringer og tolkninger av hvilke disposisjoner som vil være viktige for kritisk tenkning (Ennis, 1998; Paul, 1992), og også her finnes det et betydelig overlapp med de

ekspertene fra Facione undersøkelsen (1990) trekker frem som viktige. Det sentrale her er altså at det finnes noen disposisjoner som er viktige når det arbeides med kritisk tenkning, og som kan regnes som avgjørende for å definere både hva kritisk tenkning er, men også hva den gode kritiske tenkeren gjør (Facione, 1990).

Faciones (1990) studie kan altså sies å ha belyst mange av de viktigste aspektene av hva som regnes som kritisk tenkning. Snarere enn å munne ut i noen konkret definisjon presenterer den en rekke kjennetegn på kritisk tenkning. Poenget er her at det å se på kritisk tenkning som et sett av ferdigheter og disposisjoner gir større muligheter til å ikke låse seg fast til én definisjon av begrepet. Som Moon (2007) trekker frem, vil én enkel definisjon som skal dekke alle elementer av hva som regnes som kritisk tenkning bli veldig lang og uhandterlig. Paul et al. (1997) hevder videre at det ikke nødvendigvis er gunstig å skulle sammenfatte helheten av kritisk tenkning inn i én enkel definisjon. Det forteller at kritisk tenkning er et begrep som i større grad behøver frihet for å tilpasses formålet.

### **2.1.3 Utfordringer ved å drive kritisk tenkning**

Kritisk tenkning er med andre ord ikke et felt hvor det foreligger bred konsensus, og det finnes mange ulike måter å fortolke hva kritisk tenkning egentlig er. Samtidig trekker blant annet Moon (2007) frem hvordan det er viktig at lærere i en undervisningssituasjon selv er trygge på kritisk tenkning, og har avklart hvordan de forstår begrepet. Lærerens forståelse og tolkning vil nemlig være med på å forme hvordan elevene arbeider med og vurderes i kritisk tenkning. Her er det også viktig at denne definisjonen som læreren bruker klargjøres for elevene. Denne definisjonen kan gjerne være lokal, men det viktige er her at elevene har noen definerende trekk å arbeide ut ifra (Moon, 2007). Dette kan altså være en utfordring for den enkelte lærer, ettersom det vil foreligge et vidt tolkningsrom. Læreren vil her ha mange ulike innfallsvinkler å velge mellom for å gi elever erfaringer og trening i kritisk tenkning (Moon, 2007). Til tross for denne åpenheten, finnes det noen grunnleggende prinsipper som Moon (2007) trekker frem for at elevene kan engasjeres i kritisk tenkning. Her nevnes det blant annet hvordan det kan virke positivt at læreren legger til rette for et trygt klima i klasserommet, at det vektlegges at det er lov å ta sjanser, at det er en god dialog mellom elever, at elevene oppfordres til å engasjere seg i tenkning, at læreren eksemplifiserer og modellerer kritisk tenkning og at lærere og elever vurderer kritisk tenkning sammen (Moon, 2007). Kritisk tenkning kan nemlig sies å være noe som setter store krav til individer som tenkere, ettersom det ifølge Paul et al. (1997) gjerne ikke vil være noe som faller oss naturlig. Det menneskelige

sinnet, hevder de, vil heller gjerne internalisere og harmonisere etablert kunnskap, snarere enn å utfordre den og stille vanskelige spørsmål. Elevene må altså arbeide med å utvikle kritisk tenkning, og som lærer er det derfor viktig å se hvordan dette på mange måter vil utfordre det kunnskapsgrunnlaget vi gjerne sosialiseres inn i. For å muliggjøre kritisk tenkning trenger altså elever støtte og rom til å oppnå en slik innsikt og evne (Paul et al., 1997).

Ettersom kritisk tenkning ikke kan sies å være et begrep med en fasit, blir det rart å skulle snakke om feiltolkning av kritisk tenkning. Allikevel er det noen tolkninger av kritisk tenkning som kan virke svært begrensende for hvordan det praktiseres (Nosich, 2012). Nosich (2012) ser blant annet hvordan kritisk tenkning ofte kan bli koblet sammen med det å kritisere, og det å være en kritiker. Dette mener han er en feilaktig tolkning av begrepet, da han hevder at kritisk tenkning ikke henger sammen med kritikk, men heller er koblet til kriterier (Nosich, 2012). I dette legger han at kritisk tenkning er tenkning som møter høye krav til fornuftighet og rimelighet (reasonableness), og at når elever og andre øver seg på kritisk tenkning, øver de seg på å tenke ting ordentlig igjennom på en måte som kan kjennetegnes som nøye, tydelig, adekvat og fornuftig (Nosich, 2012). Kritisk tenkning skiller seg altså her tydelig fra det å være kritisk, som gjerne har en del negative konnotasjoner (Nosich, 2012). Det betyr ikke at kritisk tenkning aldri kan resultere i tilbakemeldinger som ikke er utelukkende positive, men snarere at kritisk tenkning ikke handler om kritikk (Nosich, 2012). Dette kan være en kilde til forvirring, særlig for de som ikke er godt kjent med begrepet (Moon, 2007, s. 26).

Videre hevder Nosich (2012) at en annen vanlig misoppfatning er at kritisk tenkning kun skal basere seg på objektivitet og logikk, og herved være en tankeprosess som vil være løsrevet fra emosjoner og subjektivitet. Følelser, mener han, vil ofte være grunnleggende for det å fatte beslutninger, og eksemplifiserer dette med morskjærlighet. Kjærligheten til barnet vil være det som motiverer en mor til å tenke kritisk omkring hvilke avgjørelser hun fatter, og hvordan dette påvirker barnet. Det å løsrive kritisk tenkning fra det menneskelige følelsesliv vil altså ikke bare være praktisk umulig, men ei heller ønskelig (Nosich, 2012). Andre studier fra utlandet viser også hvordan elever kan ha en begrenset forståelse av kritisk tenkning, og videre ha vanskeligheter med å egentlig stadfeste hvordan de forstår det (Phillips & Bond, 2004). Phillips & Bond (2004) viser blant annet i sin studie hvordan elever selv på universitetsnivå kan ha vanskeligheter med å formulere hva de egentlig legger i kritisk tenkning, og at mange av elevene her rettet et fokus mot å være objektiv. Her er det imidlertid også viktig at objektivitet tolkes ulikt blant elevene. Noen

forstår det som at det finnes en objektiv sannhet som best kan oppnås ved å holde egne holdninger og vurderinger utenfor, mens andre av elevene ser her på objektivitet som å være klar over hvordan nettopp egne holdninger kan påvirke eget syn og vurderinger (Phillips & Bond, 2004). Disse forståelsene vil kunne legge rammer rundt hvordan elevene arbeider med kritisk tenkning. Hvordan kritisk tenkning blir presentert for elevene vil kunne ha en stor effekt på hvordan de arbeider med det, og forstår det (Moon, 2007). Her må altså læreren være seg sitt ansvar bevisst.

## **2.2 Kritisk tenkning i samfunnsfag og skolens fokus på fakta**

Skolens intenderte funksjon var ifølge Dewey å overføre grunnleggende kunnskaper og ferdigheter over på neste generasjon, så vel som formidle en bred forståelse av samfunnet og studentens rolle i dette (referert i Stevenson, 2007, s. 144). Skolens primære formål har altså ikke historisk sett vært å utdanne elever som evner å kritisk vurdere, analysere og reflektere over samfunnsproblemer (Stevenson, 2007). Skolens rolle var, og er fremdeles i stor grad preget av det å reprodusere kunnskap og herved skape en stabilitet i samfunnsorganiseringen (Durkheim, 1956). Samtidig blir det i dagens samfunn regnet som stadig viktigere at elever utvikler kritisk tenkning, selvstendighet og opptre som aktive medborgere (Wals, 2011), noe som også reflekteres i utarbeidelsen av nye læreplaner (Utdanningsdirektoratet, 2017). Samfunnsfaget kan altså sies å ha et stort spenningsfelt. På den ene siden vil faget være viktig for å legitimere den eksisterende samfunnsorganiseringen, mens på den andre siden er det viktig at undervisningen i samfunnsfag ikke blir en arena for ren indoktrinering av kunnskap, verdier, holdninger og verdenssyn (Børhaug & Christophersen, 2012, s. 14-18). En slik indoktrinering vil ikke legge til rette for at elever kan ha kritiske diskusjoner, og problematisere deler av samfunnet de er en del av. Dette vil igjen kunne sies å gå imot samfunnsfagets dannende mandat (Børhaug & Christophersen, 2012; Børhaug; 2005; Klafki, 2002). Nettopp dette spenningsforholdet mellom det å legitimere samfunnsorganiseringen på den ene siden, og det å utdanne selvstendige borgere på den andre, beskrives av von Oettingen (2001) som det pedagogiske paradoks. Et eksempel på dette paradokset kan sies å være hvordan skolen både skal gi elevene innsikt i etablert kunnskap om for eksempel menneskerettigheter, men samtidig gi dem muligheten til å utfordre og problematisere denne kunnskapen. Skolens ansvar vil altså både være å lære opp elever etter uttrykte mål i formålsparagrafen og læreplaner, men samtidig også legge til rette for at elever blir aktive medborgere med egne synspunkter, som evner å foreta egne vurderinger av samfunnets verdier og holdninger (von Oettingen, 2001). Det å ivareta alle hensyn her er altså en balansegang.

Biesta (2009) hevder videre at utdanning kan sies å ha tre hovedfunksjoner; kvalifisering, sosialisering og subjektivering. Kvalifisering innebærer her at utdanningen fører til at nye borgere gjøres klare for samfunnet, og utruer dem til å gjøre *noe*. Hva dette noe skal bestå av vil imidlertid være oppe til diskusjon, og herved prege både formen og innholdet av utdanningen (Biesta, 2009). Den neste funksjonen, sosialiseringfunksjonen, vil her dreie seg om hvordan vi gjennom utdanning blir innlemmet i bestemte sosiale, kulturelle og politiske ordener, mens subjektiveringsfunksjonen til slutt vil handle om hvordan utdanningen også skal bidra til å gjøre elevene til selvstendig tenkende, vurderende og handlende subjekter (Biesta, 2009). Alle disse tre funksjonene er viktige i utdanningen, og det skapes altså et spenningsfelt hvor det må sikres at ingen av de overnevnte funksjonene tar for mye plass eller blir utelatt. Børhaug (2005) hevder at mye av grunnlaget for spenningen ligger i det at samfunnsfaget spiller en viktig rolle i nasjonsbyggingen, og at dette kan ses ved to ulike aspekter ved faget: det legitimerende og det kognitive. Det legitimerende aspektet handler om hvordan de rådende samfunnsforhold kan fremstilles som naturlige, gode og riktige (Børhaug, 2005). Et eksempel på dette vil være hvordan demokratiet gjerne fremstilles som den naturlige, gode og moralsk forsvarlige styringsformen. Det kognitive aspektet derimot handler om hvordan samfunnet kan fremstilles som primært orientert rundt nasjonale strukturer, og herved velge å underkommunisere hvordan disse er knyttet opp til større internasjonale samarbeid og strukturer (Børhaug, 2005). Det vil selvfølgelig være viktig å videreformidle en hel del av de grunnleggende verdiene det norske samfunnet er bygget på, men det å ha *for* mye fokus på å legitimere strukturer og nasjonale samfunnsforhold vil ifølge Børhaug (2005) virke kvelende på kritisk tenkning i klasserommet, nettopp fordi det blir lagt så strenge rammer rundt hvilke temaer det kan tenkes kritisk om. I et legitimerende syn vil det for eksempel regnes som viktig å tenke kritisk rundt temaer som lav valgdeltakelse, mens det ikke regnes som viktig at elever tenker kritisk rundt Norges tilslutning til de internasjonale menneskerettighetene. Det er derfor sentralt at verken det legitimerende eller det kognitive aspektet får for stor plass i faget dersom ønsket er elever som har evne til kritisk og selvstendig tenkning.

Børhaug (2014) finner blant annet i sin analyse av norske lærebøker at det er noen temaer og fortellinger om verden hvor bøkene inviterer elevene til kritisk tenkning og nyansering av perspektiver, mens andre temaer fremstår som fritatt for slike vurderinger. Grunnleggende ideer om for eksempel tilslutningen til menneskerettigheter, demokrati, rettsstaten, det å ta hensyn til miljø, fredelige forhandlinger og samhandling mellom land er tematikk som presenteres som normative

standarder, og herved ikke problematiseres ytterligere. Andre forhold utenfor Norge, de som er imot multikulturalisme, de som ikke stemmer ved valg, de som ikke tar hensyn til miljø og lignende, er derimot gjerne gjenstand for kritisk analyse (Børhaug, 2014). Børhaug (2014) konkluderer derfor med at samfunnsfaget inviterer til kritisk tenkning, men at denne kritiske tenkningen kan sies å være selektiv og guidet i bestemte retninger som han hevder er vekk fra norske maktforhold og heller rettet mot svakere grupper i Norge, og det som skjer utenfor Norges grenser. Lærebøker er en viktig informasjonskilde for elever, særlig fordi deres innhold anses å være autorisert (Børhaug, 2014, s. 441). Hvilke grensedragninger lærebøkene gjør rundt hva det kan tenkes kritisk om, vil altså kunne være viktig for å sette grenser for elevenes egne tankeprosesser (Børhaug, 2014). Dersom elever heller ikke oppsøker eller engasjeres i kritiske diskusjoner om for eksempel norske maktforhold i sitt liv utenfor skolen, vil disse grensedragningene være desto viktigere. Wittek (2012, s. 166) hevder blant annet at elevers læring kan forstås som prosesser hvor de skaper mening «på tvers av de ulike erfaringene de gjør på skolen og i fritiden». Hvilke kritiske diskusjoner elevene engasjeres i, og hva slags perspektiver de blir presentert for både i skolen og hjemme vil altså være viktige for å forme meninger og forståelse.

Ved å ha et overdrevent fokus i skolen på det å overføre kunnskap, verdier og holdninger risikerer samfunnet å få alt annet enn aktive medborgere som evner selvstendige vurderinger (Børhaug, 2005). Nosich (2012, s. 21) hevder nettopp at det å anse elevers rolle som passive mottakere av kunnskap, som skal memorere og gjengi fakta, er en av de største feilene skolen og lærere kan gjøre dersom målet er å oppnå kritisk tenkning i klasserommet. Dette synet på elevers rolle vil ifølge Freire (2003) kunne omtales som bank-undervisning. Denne typen undervisning kjennetegnes av at elevene blir passive tilhørere i egen læring, som mottar, registrerer og oppbevarer informasjonsinnskudd de får fra den allvitende læreren (Freire, 2003). Bank- undervisning vil derfor ikke legge til rette for å utdanne borgere som selv kan være aktive, kritiske og rustet for å gå en uforutsigbar fremtid i møte. Hvis dette er målet, mener Freire (2003) at undervisningen heller må være frigjørende og problemrettet, hvor læreren ser elever som subjekter med evne til selvstendighet og kritisk tenkning, og som kan være deltakende i egen læring. Her mener Børhaug (2005) at det kan skilles mellom utdanning for danning og utdanning for dannelse. Mens danning åpner opp for selvstendig og kritisk vurdering og deltakelse, vil dannelse isteden vektlegge en overføring av normer, standarder for adferd og et etablert sett av holdninger og meninger (Børhaug, 2005, s.174). Danning vil herved være tett knyttet til ideer om myndiggjøring, og det å utdanne borgere som kan sies å være «politisk, handlende og frigjørende subjekt» (Børhaug, 2005, s.174).



Dersom målet med utdanningen er å skape slike subjekter, vil det altså være viktig at det skapes rom for at elevene også kan trene på det å være noe annet enn passive deltakere.

For å skape selvstendige og aktive subjekter vil elever altså trenge en opplæring i blant annet kritisk tenkning. Kritisk tenkning og andre høyereordens tankeferdigheter kan imidlertid sies å bli noe nedprioritert i skolen og samfunnsfaget (Koritzinsky, 2014). Case (2005) hevder at mye av forklaringen på hvorfor kritisk tenkning ikke er viet den samme oppmerksomheten kan forklares av primært av tre ulike årsaker: 1. Kritisk tenkning er kun én av mange høyereordnede kognitive tankeprosesser som skal prioriteres, 2. Kritisk tenkning blir sett på som en høyereordnet tankeaktivitet, noe som ofte gjør at kun de elevene som antas å mestre de lavereordnede aktivitetene får anledning til å arbeide med kritisk tenkning, 3. Undervisning i kritisk tenkning skiller ferdigheter fra innholdet, noe som innebærer at det å undervise i tenkeferdigheter først skjer etter at innholdet i det som undervises er dekket. Case (2005) hevder alt dette bidrar til at det ofte er lite tid og plass til å undervise elever i kritisk tenkning, og at elevene derfor har få anledninger til å øve på dette i klasserommet. Han hevder altså at det er viktig å tilpasse undervisningen slik at alle elever får prøve seg på å tenke kritisk, og at læreren kan benytte seg av en «curriculum embedded approach» hvor elevene øver ferdigheter samtidig som de arbeider med relevant fagstoff. På denne måten hevder han at elevene faktisk vil bruke kritisk tenkning i prosessen av å tilegne seg kunnskap, og at det ikke blir en aktivitet som foregår utenfor læring av relevant tematikk i faget (Case, 2005).

I dagens norske skole er det tydelig at det foreligger et uttrykt ønske gjennom nye overordnede læreplaner og styringsdokumenter om at elever i større grad enn tidligere skal arbeide med høyereordenstenkning aktiviteter (Utdanningsdirektoratet, 2017). I både de nåværende læreplanene, og i forslag til nye læreplaner ser vi at det er et fokus på trening av ferdigheter som blant annet drøfting, analysering og tolkning, som alle kan tolkes som essensielle ferdigheter innfor kritisk tenkning (Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2015, 2017; Facione, 1990). Dette kan tyde på at slike ferdigheter blir stadig viktigere i skolen. Tidligere studier har nemlig indikert at det foreligger relativt lite fokus på aktiviteter som tillater eller forutsetter at elever benytter seg av sine evner innenfor kritisk tenkning (Lund, 2001). Lund (2001) sin undersøkelse viste at fasitoppgaver utgjorde hele 86 % av prøvene elevene på ungdomstrinnet ble testet i. Kun 3 % av prøvene var av en begrunnende og vurderende karakter. Dette er en undersøkelse som nærmer seg tjue år gammel, og det har skjedd flere endringer i skolen siden den gang (Koritzinsky 2014). Allikevel hevder

Koritzinsky (2014, s. 168) at det fortsatt er mye av det samme mønsteret som går igjen i nyere undersøkelser, som nettopp viser hvordan både læreplaner, undervisning, lærebøker og prøver har et tydelig faktafokus. Til tross for at det har vært tendenser til endringer her er det allikevel sikkert å hevde at det foreligger muligheter for å øke hyppigheten av aktiviteter som utfordrer andre kompetanser hos norske elever (Koritzinsky, 2014). Kanskje da særlig frem til elevene begynner på videregående skole finnes det lite som tyder på at de ofte engasjeres i aktiviteter som setter krav til deres evner innenfor blant annet kritisk tenkning (Koritzinsky, 2014). Healy (1990, s. 309-310) trekker også frem hvordan kritisk tenkning ikke bare er noe som kan legges inn i en læreplan med en forventning om at dette vil føre til at elevene nå tenker kritisk. Det er noe som må arbeides med aktivt i klasserommet, og hvor elevene selv får prøve seg på ulike problemstillinger. Tematikken i samfunnsfaget åpner opp for mange muligheter for en slik trening. Bærekraftig utvikling vil kunne sies å være et tema hvor elevene kan få bryne seg på mange ulike problemstillinger, og er herved en gylden mulighet til å trene på blant annet kritisk tenkning (Sinnes, 2015).

## **2.3 UBU- undervisning og tematikkens plass i skolen**

Begrepet bærekraftig utvikling er et begrep hvor det foreligger mange ulike definisjoner og innfallsvinkler (Sinnes, 2015). Dobson (1996) fant blant annet allerede på nittitallet over 300 ulike definisjoner av bærekraftig utvikling. Den definisjonen som har mest allmenn tilslutning kan imidlertid sies å være Brundtlandkommisjonens, som sier at bærekraftig utvikling vil være «Utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov» (WCED, 1987, s.43). Denne definisjonen er dog omstridt, blant annet for sitt antroposentriske syn og manglende fokus på naturens bæreevne (Wetlesen, 1995). Fokuset ligger her mye på menneskeheten, og hvordan det er for nålevende og fremtidens generasjoners skyld at vi burde være mer bærekraftige. I kjølvannet av denne rapporten har det derfor kommet til mange andre definisjoner av bærekraft, hvor ulike aktører forsøker å inkorporere de ulike elementene de mener en definisjon av bærekraft burde inneholde. Det finnes med andre ord svært mange måter å definere hva bærekraftig utvikling er, og ikke minst hvordan det skal praktiseres. Dette kommer også til uttrykk gjennom hvordan tematikken presenteres i skolen og samfunnsfaget (Sandell et al., 2003). For hva er egentlig utdanning for bærekraftig utdanning?

### 2.3.1 Ulike tradisjoner innen UBU-undervisning og hvordan det bedrives i skolen

Sinnes (2015) skriver i ett av sine bidrag på feltet at én definisjon av akkurat hva som kjennetegner UBU er vanskelig å oppdrive, ettersom det finnes så mange ulike tradisjoner og meninger på feltet. Samtidig hevder hun at denne flertydigheten ikke nødvendigvis er noe negativt, men snarere må sies å være nødvendig, ettersom hva som regnes som bærekraftig er i stadig endring (Sinnes, 2015). Det finnes allikevel mange som har uttrykt seg om hvordan denne utdanningen typisk foregår ute i skolene, så vel som hvordan de selv mener den *burde* foregå. Sinnes (2015) beskriver hvordan undervisning i bærekraft kan skje om, i, som og for bærekraftig utvikling. Undervisning *om* vil her være sentrert rundt det å gi elevene tverrfaglig teoretisk kunnskap omkring bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015). Undervisning *i* vil fokusere på det å gi elevene anledninger til å lære og gjøre seg erfaringer i en virkelighetsnær kontekst, gjennom for eksempel ekskursjoner, eller bruk av dagsaktuelle problemstillinger (Sinnes, 2015). Undervisning *for* bærekraftig utvikling vil her igjen forsøke å gi elevene de kompetansene de trenger for blant annet å utøve, forstå og vurdere bærekraftig utvikling, mens undervisning *som* vil legge vekt på det å gi elevene mulighet til å selv handle bærekraftig i praksis (Sinnes, 2015). Sinnes (2015) hevder her at alle disse elementene må med for å sikre en god og helhetlig undervisning i bærekraftig utvikling, og gi elever trening i de sentrale kompetansene de trenger for å gå fremtiden i møte. Her trekker hun særlig frem kompetansene; kreativitet, kritisk tenkning, systemforståelse, kommunikasjon og samarbeidskompetanse, fremtidstenkning og tro på fremtiden, handlingskompetanse og å kunne leve gode liv med et lavere forbruk av ressurser (Sinnes, 2015, s. 40) Skolens og lærerens ansvar blir herved å legge til rette for at elevene skal kunne utvikle slike kompetanser.

Bærekraftig utvikling kan sies å være et felt som i stor grad åpner opp for tverrfaglighet, ettersom problematikken griper inn i flere fag. Når det kommer til UBU er det også stemmer som taler for viktigheten av tverrfaglighet og samarbeid på tvers av disipliner (Andresen, Høgmo & Sandås, 2015; Jones, Selby & Sterling, 2010; Sinnes, 2015). Jones et al. (2010) hevder blant annet at en tverrfaglig tilnærming til bærekraftig utvikling vil være et nyttig hjelpemiddel for å få elever til å se helheten i problematikken. Denne typen problematikk som elever arbeider med i UBU vil imidlertid sette krav til at de benytter seg av flere ulike problemløsningsferdigheter og kompetanser, heriblant da særlig kritisk tenkning. Slike problemer kan være utfordrende for elever å forholde seg til, særlig dersom de ikke er vant til å arbeide på denne måten. Det finnes for eksempel flere studier som viser at elever ofte har kjennskap til, eller er klar over problematikken, men at de mangler forståelse

(Fien, 2000). Sterling (2001) mener dette taler for at vi trenger nye måter å tenke rundt bærekraftig utvikling, hvor fokuset burde ligge på hvordan det finnes koblinger mellom ulike felt som økonomi, helse og politikk. Wals (2009) hevder at UBU feltet her utfordrer de tradisjonelle didaktiske fremgangsmåtene ved å sette krav til at lærere presenterer sammenhenger og synergi på tvers av ulike felt, snarere enn å presentere tematikken som fragmentert. Det å arbeide tverrfaglig er imidlertid ikke alltid lett, og det er gjerne en hel del strukturelle og normative utfordringer som må forseres for å gjøre dette på en god måte. Allikevel hevder flere altså at elevene kan få en større forståelse og innsikt med en mer holistisk tilnærming (Jones et al., 2010; Sinnes, 2015, Sterling, 2001).

Til tross for at tverrfaglighet gjerne trekkes frem som viktig i UBU-feltet, finnes det forskning som viser hvordan denne tematikken i all hovedsak blir overlatt til naturfagene (Andresen et al., 2015; Straume, 2016, Sinnes & Straume, 2017). Mye av årsaken til dette kan sies å være relatert til hvordan UBU er ansett å være en del av en større tradisjon av undervisning innenfor miljøutdanning (environmental education) (Sandell et al., 2003, s. 155; Wals, 2011; Vare & Scott, 2007). Sandell et al. (2003, s. 159) mener at vi tradisjonelt sett kan dele inn undervisningen i miljø og miljørelatert problematikk i tre: Faktabasert miljøutdanning, normativ miljøutdanning og utdanning for bærekraftig utvikling. I den faktabaserte tradisjonen vektlegges det hvordan miljøproblemer er kunnskapsbaserte, og at de herved kan løses ved å bedrive mer forskning, og bedre forsyne offentligheten med informasjon innenfor ulike og primært naturvitenskapelige disipliner (Sandell et al., 2003). I den normative tradisjonen derimot vektlegges det hvordan miljøproblemer blir sett på som et spørsmål om verdier. Her er tanken at dersom elevene får vitenskapelig kunnskap om bærekraftig utvikling, og lærer opp i å handle i tråd med miljøvennlige verdier, vil de også selv kunne gå ut å handle mer ansvarlig overfor miljøet. Det antas altså å være en direkte kausal sammenheng mellom kunnskap, verdier og handling (Sandell et al., 2003, s. 162-163).

Den tredje tradisjonen er ifølge Sandell et al. (2003) det de kaller utdanning for bærekraftig utdanning eller UBU. I motsetning til de to foregående tradisjonene, vektlegges det her hvordan det finnes ulike syn på hva som er de beste løsningene for bærekraftig utvikling, og det fokuseres på hvordan miljøspørsmålet også har en politisk og moralsk side. Vitenskap blir her ansett som en kilde til fakta, men ikke som den ultimate kilden til veiledning i moralske og politiske vurderinger (Sandell et al., 2003). Her blir altså fokuset mye bredere, og det blir i betydelig større grad innlemmet andre faktorer som sosiale og økonomiske aspekter i bærekraftig utvikling. Denne tilnærmingen vil vektlegge det å gi elevene både kunnskapen og ferdighetene de trenger for å aktivt

og kritisk vurdere ulike perspektiver og synspunkter. Her blir også den demokratiske prosessen satt i fokus, og det å ytre seg og kritisk og vurdere sine egne og andres utsagn anses som viktige elementer i undervisningen (Sandell et al., 2003). Denne UBU-formen har fått en hel del støtte nå i de senere årene, men det er fortsatt mye å spore av både den faktabaserte og den normative tradisjonen i skolen og undervisningen i bærekraft (Sandell et al., 2003).

Sandell et al. (2003) sin tilnærming til UBU kan også sies å være støttet av Wals(2011), som i sin typologi opererer med to perspektiver; det frigjørende og det instrumentelle. Det instrumentelle perspektivet deler likheter med Sandell et al. (2003) sitt normative perspektiv, og innebærer en tro på at dersom elever får kunnskap om hvordan å drive bærekraftig utvikling, vil de selv praktisere sitt liv i tråd med de demonstrerte bærekraftige idealer. Dette perspektivet vil ifølge Wals (2011) være et forenklet, instrumentelt og behavioristisk syn, som legger til grunn et kausalt forhold han ikke mener støttes i virkeligheten. Denne måten å drive UBU på er kanskje særlig sårbar for en del av kritikken som har vært rettet mot at UBU kan virke indoktrinerende og moraliserende, og legge opp til at elevene skal sitte igjen med et bestemt sett av holdninger og adferdsmønstre (Sinnes, 2015, s. 107-112). Det frigjørende perspektivet derimot, mener Wals (2011) legger vekt på hvordan elevene blir oppfordret til blant annet stille kritiske spørsmål og være i dialog, og hvor læreren har et fokus på å utvikle det Posch (1991, 1993) beskriver som elevers «dynamic qualities». Slike kvaliteter vil for eksempel være det at elevene tar initiativ, og at de er uavhengige og selvstendige individer (Posch, 1993). Tanken er her at ved å ha fokus på slike kompetanser og kvaliteter, vil elevene få muligheter til å kritisere og selv konstruere kunnskap, og ellers handle med en stor grad av autonomi og selvbestemmelse. Dette vil være viktig for å klargjøre elever for en usikker og stadig mer kompleks fremtid (Wals, 2011).

Dersom skolens og storsamfunnets ønske er mer aktive medborgere mener Wals (2011) altså at undervisningen må være frigjørende. Jickling & Wals (2013) mener videre at undervisningen i bærekraftig utdanning burde være sosiokonstruktivistisk, transformativ og deltakende, istedenfor å bære preg av overføringer og autoritativ stil. Det sosialkonstruktivistiske og transformative synet kan her kjennetegnes ved hvordan kunnskap og forståelse anses å være konstruert innenfor en sosial kontekst, så vel som hvordan læring er formet av faktorer som tidligere ervervet kunnskap og ulike kulturelle perspektiver (Jickling & Wals, 2013). Her vil fokus og forståelsen av kunnskap være mer åpen. Dette er noe som antas å gi elevene større frihet og autonomi, så vel som en større åpenhet i møte med det som regnes som etablerte sannheter. I en undervisning med vekt på overføringer vil ønsket derimot være å overføre kunnskap/fakta, ferdigheter og verdier fra læreren til elevene

(Jickling & Wals, 2013). Her vil all læring og innhold være forutbestemt av eksperter, og undervisningen blir redusert til et instrument for overføringen av kunnskap, altså en undervisning som ligner bank-undervisningen som beskrevet tidligere (Freire, 2003). En slik type undervisning mener forfatterne her er lite nyttig for å skape anledninger til å øve på de kompetansene elevene trenger. Jickling & Wals (2013) hevder altså at undervisningen må kjennetegnes av å være blant annet sosialt kritisk, aksjonsorientert og åpen, snarere enn å være lukket, forutbestemt og hvor hensikten er å overføre kunnskap fra den allvitende lærer til den uvitende eleven. Her legger de også til hvordan elevenes rolle i undervisningen er viktig, og må kjennetegnes av å være rolle må være å være deltakende som aktive borgere som inngår i aktiviteter for sosial læring (Jickling & Wals, 2013) Dersom ønsket er at elevene skal kunne møte en usikker fremtid, anses det herved som sentralt at de faktisk får trening i å øve seg på hvordan de skal foreta slike refleksjoner.

Til tross for mange kritiske innvendinger mot instrumentelle tilnærminger til læring, hevder Stevenson (2007) at denne tilnærmingen faktisk er veldig utbredt i skolen, og særlig når det er snakk om bærekraftig utvikling. Her mener han at elever oftest kun får presentert én ideologi rundt bærekraftig utvikling som er i tråd med hvordan andre samfunnsinstanser mener bærekraftig utvikling burde foregå. Elevene får derfor ikke innsikt i at det finnes et helt landskap med ulike meninger om dette (Stevenson, 2007). Dette kan sees i sammenheng med hvordan Børhaug (2014) hevder lærebøkene også fremmer en form for selektiv kritisk tenkning. Elevene får derfor ikke mulighetene til å interagere med problematikken, og gjøre seg opp egne tanker, meninger og holdninger rundt bærekraft (Stevenson, 2007). Hvis dette er målet, må det altså åpnes opp for at elevene kan utforske ulike synspunkter og ideologier.

### **2.3.2 Hensikten med UBU, skal utdanning være for noe?**

Flere av de overnevnte synene på UBU viser hvordan fokus er rettet mot det å gi elever trening i ulike kompetanser, og ikke tillegge dem bestemte verdier og holdninger (Jickling & Wals, 2013; Sandell et al., 2003). Her er det imidlertid verdt å stille seg spørsmålet om ikke UBU også skal ha et visst fokus på å endre den nåværende samfunnsutviklingen, ettersom det er relativt bred enighet i verden om at den utviklingen vi ser i dag ikke er bærekraftig. Sterling (2001) mener her at det er viktig å se hvordan utdanningen skal bidra til å selvstendiggjøre elevene, men at det også er viktig å ha et øye for hensikten med utdanningen. Det betyr at det er viktig å se det akutte behovet for mer bærekraftig adferd, samhold og fred i en turbulent og stadig endrende verden (Sterling, 2001, s. 26). Her mener han altså at lærere og skolen som helhet også må oppfordre til endring. Sterling (2001)

hevder at veien mot å oppnå bærekraftig utvikling vil være gjennom læring, og han taler derfor for et mer holistisk, deltakende og praktisk syn som ser hvordan menneskelige behov og naturens behov vil være gjensidig avhengige av hverandre. Skolens rolle må derfor ikke være å ukritisk reprodusere eksisterende maktforhold og lite bærekraftige løsninger (Sterling, 2001, s.14). Hofman (2015) taler her blant annet for at det også må inkluderes et menneskelig og moralsk aspekt ved utdanningen. Dette vil innebære at UBU også innlemmer kritiske vurderinger av det hun beskriver som et kunnskapssamfunn som gjør forskjell på folk, og hvor blikket er rettet bort fra den uretten som skjer i de fattige områdene av verden. Samtidig er både Sterling (2001) og Hofman (2015) som andre opptatt av hvordan utdanning er noe mer enn bare et instrument for å skape endring. Det holder altså ikke bare å gi elever informasjon og kunnskap, og forvente at de vil gå ut som aktive medborgere (Sterling, 2001). Allikevel er det viktig å legge til rette for at elevene *kan* endre seg og sitt eget syn (Hofman, 2015).

Dette er imidlertid ikke et syn som alle er enige i. Wals (2011, s. 178) skriver blant annet om hvordan samfunnet må være forsiktig med å bruke utdanning som et verktøy for å påvirke menneskelig adferd i en bestemt retning, da han mener det vil være en motsigelse til selve essensen av utdanning. Jickling & Spork (1998) har igjen blant annet stilt seg skeptisk til selve begrepet utdanning *for* bærekraftig utvikling eller utdanning for miljøet. De mener her at utdanning innenfor bærekraft som har et forutbestemt læringsutbytte kan virke indoktrinerende og hemmende for kritisk tenkning rundt en problematikk som er alt annet enn ensidig (Jickling & Spork, 1998; Jickling, 1992). Her er det dog verdt å nevne at dette synet heller ikke er ubestridt. Fien (1993) og Tilbury (1995) hevder for eksempel at utdanning for bærekraftig utdanning er nettopp det som trengs for at elever skal evne de selvstendige, kritiske vurderingene og utvikle den handlingskompetansen som trekkes frem som viktig for å kunne være aktive medborgere. Kopnina (2015, 2014) stiller seg for eksempel skeptisk til *for* åpen læring, og mener det er viktig for selve kjernen i bærekraftig utdanning at det også må kunne settes noen mål for hva utdanningen skal oppnå. Her trekker hun og flere særlig frem hvordan UBU burde belyse at det foreligger hegemoniske maktforhold i samfunnet, og dersom disse ikke blir problematisert, vil skolen ikke gjøre annet enn å reprodusere et lite bærekraftig status quo (Kopnina, 2015, 2014; Sterling, 2001). En undervisning i bærekraftig utvikling vil derfor måtte ha en viss balansegang mellom å ikke virke for moralsk og indoktrinerende, men samtidig ikke operere uten noe mål og mening (Kopnina, 2015; Sterling, 2001). Jensen & Schnack (1997) trekker også frem hvordan problematikken i bærekraftig utvikling ikke må forenkles ned til kun et produkt av enkeltindividets handlinger. Da risikeres det nemlig at elevene overser de systematiske og sosiale aspektene ved bærekraft. Her vil

derfor læreren også måtte arbeide for at elevene skal kunne sette individets handlinger i en større kontekst (Jensen & Schnack, 1997).

Selv om det er en hel del uenighet på feltet om i hvilken grad UBU skal arbeide mot bestemte mål, er det også noen ting de fleste kan samles om. Mange av de som er for at UBU skal sette seg noen mål for utbytte vil for eksempel si seg enige i at dette læringsutbyttet ikke må være for låst, men at det gis rom for at elevene kan reflektere og være med å vurdere (Sterling, 2001; Kopnina, 2015; Hofman, 2015). Dersom ønsket er at elevene skal utvikle kritisk tekning og selvstendighet, vil det også være problematisk å tenke seg at undervisningen skal innebære en direkte overføring av holdninger og verdier (Sterling, 2001). Her er det også verdt å stille spørsmål ved hvorvidt en direkte overføring av slike holdninger og kunnskaper faktisk er mulig, og vil lede til noen reell endring i holdninger eller handlingskompetanse (Wals, 2011). Videre mener Wals (2007) at hva som regnes som bærekraftig er noe som vil være i stadig endring, og at det alltid vil være flere måter å oppptre bærekraftig på. Det å enes om en standard for hva som er god bærekraftig utdanning vil altså være vanskelig, og ikke nødvendigvis givende. Nettopp derfor er det også mye enighet rundt hvordan det vil være viktig å gi elevene trening i de kompetansene de trenger for å være aktive medborgere også i fremtiden (Wals, 2011; Jickling, 1992; Kopnina, 2015; Hofman, 2015). Imsen (2009) hevder også at det er viktig å la elevene slippe til følelser og inkludere disse i sine egne refleksjoner, og at disse ikke bare skal være grunnlagt i faktabasert kunnskap. Et personlig engasjement og et eierskap til egen læring vil være viktig for at elevene ser koblinger mellom utdanningen og deres eget liv, og herved kan engasjere seg i samfunnet forøvrig (Sterling, 2001; Hofman, 2015). Her er det dog viktig å være klar over hvordan mye av problematikken i bærekraftig utvikling kan virke skremmende og handlingslammende for elever (Jensen & Schnack, 1997). Her vil det altså være viktig at denne problematikken tas opp på en måte som i alle fall ikke forsterker denne mulige fremtidsangsten hos elevene, men heller gjør at de ser mulige handlingsalternativer (Jensen & Schnack, 1997; Sinnes, 2015).

### **2.3.3 Wicked problems i UBU og utforskende arbeidsmetoder**

I gjennomgangen av UBU-feltet fremgår det at det finnes mange ulike måter å tilnærme seg bærekraftig utvikling i skolen, og at lærere her vil stå overfor en rekke valg. Det er imidlertid ikke overraskende at det er en del uenighet omkring hvordan det skal undervises i utdanning for bærekraft, ettersom det også er særdeles mange ulike meninger omkring bærekraftig utvikling som helhet. På dette feltet kan det sies å være mange ulike aktører med svært ulike meninger, og hvor de



alle hevder at de har de beste løsningene. Denne uenigheten kan også sies å komme av hvordan mye av problematikken rundt bærekraftig utvikling ikke er preget av utfordringer med tydelige løsninger. Faktisk kan en hel del av problemene rundt bærekraft sies å være i tråd med det Rittel & Webber (1973) beskriver som «wicked problems». Det finnes flere betingelser for at et problem skal kunne karakteriseres som «wicked», men kort oppsummert kan vi si at slike problemer karakteriseres av de ikke kan løses ved å ta utgangspunkt i én enkel vitenskapelig disiplin, da problematikken griper inn i mange ulike samfunnsområder, og trenger en tverrfaglig tilnærming for å kunne løses (Rittel & Webber, 1973). Det er også problematikk hvor det ikke finnes ubegrenset med forsøk, ettersom enhver handling vil ha konsekvenser som gjerne ikke åpenbarer seg før etter at forsøket er iverksatt. Disse kjennetegnene beskriver godt mange av de problemene som kommer opp når det snakkes om bærekraftig utvikling, som for eksempel hvorvidt og hvordan det skal satses på utbygging av kollektivtrafikk, nye energikilder og kildesortering. Her vites det ikke på forhånd om løsningen vil fungere, og når tiltaket først er iverksatt, kan ikke virkningene av det bare fjernes. Å arbeide med slik problematikk kan sies å sette store krav til hvordan elevene arbeider med dem. Ulike innfallsvinkler må granskes og vurderes, konsekvenser må analyseres og redegjøres for, og det vil generelt måtte benyttes mange av de sentrale ferdighetene innenfor kritisk tenkning (Facione, 1990). En måte som kan være godt egnet for at elevene får prøve seg på alt dette, er nettopp utforskende arbeidsmetoder

Utforskende arbeidsmetoder vil kunne være en måte å sikre at UBU- undervisningen nettopp engasjerer, utdanner og motiverer elever, som Wals (2011) trekker frem som viktig for å imøtegå fremtidens utfordringer relatert til hvordan vi bedriver bærekraftig utvikling. Hofman (2015) trekker også frem hvordan læreren må bruke problematikk som oppleves relevant for elevene der de er, også geografisk, da dette kan påvirke hva som regnes som viktig og relevant. Målet med UBU- vil altså også variere etter hvor en befinner seg i verden, da problematikken kan arte seg annerledes, og kreve ulike innfallsvinkler og løsninger (Hofman, 2015). Jensen & Schnack (1997) hevder blant annet at målet med utdanning for miljø må være det å gjøre fremtidige og nåværende borgere kapable til å handle både på et personlig nivå, men også på et samfunnsnivå. Ønsket er altså her at elevene skal utarbeide en handlingskompetanse, hvilket innebærer at utdanningen må gi elevene verktøyene til å kunne vurdere og se alternative løsninger, så vel som gå ut og handle i tråd med disse som aktive borgere (Jensen & Schnack, 1997). Det er derfor viktig at elevene selv har muligheten til å være deltakende i ulike aktiviteter som tillater at de tilegner seg en reell og bevisst handlingskompetanse i møte med utfordrende problematikk innenfor feltet bærekraftig utvikling (Jensen & Schnack, 1997). Dette vil være et sentralt argument for bruken av utforskende

arbeidsmetoder.

Utforskende arbeidsmetoder kan sies å være en av flere ulike undervisningsmetoder som i stor grad involverer elevene i egen kunnskapskonstruksjon (Kirschner, Sweller & Clark, 2006; Hmelo-Silver et al., 2007; Mayer, 2004). Utforskende undervisning baserer seg herved mye på at elevene skal stille spørsmål, vurdere og undersøke temaer og perspektiver som er relevante og virkelighetsnære, og kan herved sies å være svært velegnet til å undervise i tematikken rundt bærekraftig utvikling (Selwyn, 2014; Sinnes, 2015). Her vil det være mange muligheter for elever til å aktivt engasjere seg i tematikken, og blant annet vurdere kunnskap og kilder. Nettopp det å vurdere kunnskap og kilder er noe flere undersøkelser viser at elever gjerne har litt utfordringer med, og hvor de trenger mer trening (Blikstad-Balas, 2016; Austvik & Rye, 2011). I et utforskende prosjekt vil det finnes mange ulike måter å trene på dette, og hvor lærere kan være viktige veiledere i denne prosessen. Nettopp lærerens rolle som veileder er noe som trekkes frem som viktig for at utforskende prosjekt skal lykkes, og for at det skal skje god læring. Her må læreren være til stede som stillasbygger og tilby ulike former for støtte til ulike tidspunkter som kan hjelpe elever lengre på vei enn de ville ha klart på egenhånd (Knain & Kolstø, 2011; Hmelo-Silver et al., 2007; Reiser, 2004; Reiser & Tabak, 2014). For læreren kan det imidlertid være en utfordring å vite akkurat når og hvordan denne støtten skal gis. Lærerrollen må altså ikke være for passiv, men heller ikke hindre elever i selv å være utforskende. Her er det derfor viktig at læreren gjør seg opp noen tanker, tar bevisste valg og ellers er bevisst på sin egen rolle i elevenes læringsprosess (Hmelo-Silver et al., 2007). Dette er en viktig balansegang for at elevene skal sitte igjen med størst mulig læringsutbytte av et utforskende prosjekt.

Utforskende prosjekter kan også sies å ha en tydelig sammenheng med utviklingen av ferdighetene og disposisjonene innenfor kritisk tenkning (Ernst & Monroe, 2004). I en studie gjennomført av Ernst & Monroe (2004) fant de en sammenheng mellom et UBU undervisningsopplegg og økt beherskelse av operasjonaliserte ferdigheter og disposisjoner som inngår i kritisk tenkning. Faktorer i opplegget som ble trukket frem som sentrale av elever og lærere var blant annet her deres mulighet til å utforske og formulere hypoteser i såkalte «open-ended projects», gi studentene støtte til å være ansvarlig for egen læring gjennom blant annet valg av prosjekter og datainnsamling, så vel som det å gi elevene muligheter til å reflektere rundt det de har arbeidet med, med hjelp og støtte fra lærere (Ernst & Monroe, 2004). Hvordan lærere velger å undervise i UBU hevdes sådan å ha store implikasjoner for hva elevene sitter igjen med til slutt. Utforskende prosjekt kan være en måte hvor elever får opplæring om, i, for og som slik Sinnes (2015) trekker frem som sentralt. Her vil for

eksempel læreren kunne legge inn mindre foredrag som støtte, og herved gi elevene en opplæring *om* bærekraft (Sinnes, 2015). Ved å bruke virkelighetsnære og dagsaktuelle problemstillinger vil elevene kunne få opplæring *i*, og ved å fokusere på bruken og opptrening av ulike relevante kompetanser vil de også ha med seg opplæring *for*. Til slutt vil prosjektet kunne gi elevene mange muligheter til å selv handle bærekraftig, og herved gi elevene opplæring *som* bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015). I et utforskende prosjekt vil elevene nettopp få muligheten til å utforske deres egen rolle og eget «agency» i møte med autentiske situasjoner og problematikk, slik Jensen & Schnack (1997) trekker frem som sentralt. Chawla & Cushing (2007) hevder blant annet at for å skape handlingskompetanse hos elever, må de få anledning til å engasjere seg i og med problematikken. I et utforskende prosjekt vil dette være selve kjernen (Hmelo-Silver et al., 2007). Alt dette taler for bruken av utforskende arbeidsmetoder innenfor UBU- feltet.

## 2.4 Oppsummering av kapittelet

I dette teorikapittelet har jeg presentert teori som vil brukes for å belyse empirien i det senere analysekapittelet. Basert på det som er lagt frem i teorikapittelet kan vi altså si at kritisk tenkning er et begrep hvor det finnes mange ulike tolkninger og forståelser. I teorien er det derfor vanlig å forklare kritisk tenkning som et sett av ferdigheter og disposisjoner. Facione(1990) sin undersøkelse regnes som en av de viktigste bidragene for å stadfeste dette synet på kritisk tenkning, og trekke frem noen av de mest sentrale ferdighetene og disposisjonene kritisk tenkning består av. Kritisk tenkning er videre regnet som en form for høyereordenstenkning, og mange av ferdighetene som trekkes frem av Facione (1990) regnes også som sentrale ferdigheter innenfor andre former for slik tenkning, som for eksempel systemtenkning og evaluerende tenkning (Newman, 1990; Zoller, 2011). Elever kan altså trene på ferdighetene som inngår i kritisk tenkning i sitt arbeid med for eksempel drøfting.

Til tross for at kritisk tenkning ikke er et helt avklart begrep, er det viktig at lærere er tydelige på sin egen forståelse av kritisk tenkning, og formidler denne til elevene (Moon, 2007). Her er det også viktig at kritisk tenkning ikke blir begrenset til å forstås som kritikk eller noe som krever objektivitet og nøytralitet, da dette vil kunne være veldig begrensende for elevenes refleksjoner (Nosich, 2012). Til tross for at kritisk tenkning trekkes frem som en sentral egenskap elever trenger, er det flere som trekker frem hvordan det gjerne blir nedprioritert til fordel for arbeid med faktabasert kunnskap i undervisningen (Koritzinsky, 2014; Case, 2005). Her vil det altså være viktig at skolen arbeider med å sikre alle de ulike funksjonene utdanning skal ha, nemlig å kvalifisere,

sosialisere og subjektifisere, og at ingen av disse får forrang (Biesta, 2009).

Et felt hvor elevenes evner til kritisk tenkning settes på prøve, kan sies å være bærekraftig utvikling. Det finnes imidlertid svært mange ulike tilnærminger til hvordan undervisningen innenfor UBU-feltet kan foregå, og disse legger i ulik grad opp til at elevene arbeider med ulike kompetanser som kritisk tenkning (Sandell, et al., 2003; Wals, 2011; Sinnes, 2015). Disse ulike tilnærmingene kan alle sies å være til stede i skolen, og vil igjen være formende for hvordan elever forstår og arbeider med bærekraft. En hel del av uenighetene ligger her i hvor åpent læringsutbytte av UBU skal være (Jickling, 1992; Hofman, 2015; Sterling, 2001) Til tross for mye uenighet omkring akkurat hvordan UBU skal foregå, er det også noe enighet. De fleste vil her slutte seg til tanken om at det er viktig at læringsutbytte ikke er for låst, og at elevene utvikler noen grunnleggende kompetanser som gjør at de vil kunne være aktive medborgere også i fremtiden (Kopnina, 2015; Sterling, 2001; Hofman, 2015; Wals, 2011)

En måte å sikre seg at elevene får trening i slike kompetanser kan sies å være utforskende undervisning. Mye av problematikken i bærekraftig utvikling kan nemlig sies å kjennetegnes som «wicked problems», som er problemer som setter store krav til blant annet elevenes problemløsningferdigheter og kritiske tenkning (Rittel & Webber, 1973). For å arbeide med slike problemer på en god måte, må elevene altså engasjere seg i problematikken og blant annet utforske, vurdere, analysere, tolke, noe som muliggjøres ved at elevene arbeider med et utforskende prosjekt (Selwyn, 2014; Sinnes, 2015) Her er det imidlertid viktig at læreren er til stede som en veileder, og støtter elevene på ulike måter i sin læringsprosess (Knain & Kolstø, 2011; Hmelo-Silver et al., 2007; Reiser, 2004; Reiser & Tabak, 2014). På denne måten vil utforskende undervisning kunne sikre at elevene får opplæring om, i, for og som bærekraftig utvikling, slik Sinnes (2015) trekker frem som helt sentralt for god UBU- undervisning.

### 3. Metode

Denne studien er en del av et større prosjekt om utdanning for bærekraftig utdanning som har blitt foretatt i samarbeid mellom Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo og to videregående skoler i det sentrale østlandsområdet. I mitt prosjekt har jeg kun arbeidet med den ene av de to skolene, og vært med i undervisningen til to klasser i samfunnsfag med samme lærer. Dette prosjektet er en videreføring av et tidligere prosjekt gjennomført på samme tid i fjor, hvor en av de to skolene var med på prosjektet. En del av oppgaveinstruksene og materialet som ble brukt var altså laget på forhånd, mens det også ble laget noe nytt materiale basert på noen av de erfaringene fra det foregående prosjektet. Det følgende kapittelet vil ta for seg de metodiske betraktningene som ble gjort i forbindelse med gjennomføringen av prosjektet, og for å kunne svare på problemstillingen: *hvordan forstår elever kritisk tenkning, og hvordan beskriver de sitt eget arbeid med kritisk tenkning innenfor et utforskende prosjekt i bærekraftig utvikling?* Her vil det først redegjøres for noen grunntrekk ved prosjektet og min egen deltakelse i det som kan sies å være et aksjonsforskningsdesign (Herr & Anderson, 2015). Deretter sees det på gjennomføringen, vurderingene og begrunnelsen for bruk av kvalitativt forskningsintervju som metode for datainnsamling. Her fokuseres det ytterligere på hvordan intervjuguiden ble utformet, og hvordan jeg endte opp med utvalget. Videre forklares det hvordan kodingen av materialet er foretatt ved hjelp av stegvis-deduktiv induktiv metode, og hvordan dette har lagt grunnlaget for en videre analyse (Tjora, 2017). I løpet av dette prosjektet har jeg også måttet ta flere valg relatert til hvordan jeg skulle opptre, og hvordan studiens validitet og reliabilitet skulle ivaretas. Jeg redegjør også derfor for de avveiningene jeg har tatt her.

#### 3.1 Om prosjektet

Utgangpunktet for denne analysen er intervjuer gjennomført med elever etter et tre ukers langt endringsprosjekt i samfunnsfag innenfor tema bærekraftig utvikling. Prosjektet gikk ut på at elevene skulle velge seg en endring de ønsket å gjennomføre i sitt eget liv, og som de antok at ville bidra til bærekraftig utvikling. Elevene valgte her ulike type endringer, som for eksempel å kutte ned på antall kjøttmåltider i uken, redusere tiden i dusjen, redusere plastforbruket eller spise økologisk mat. Elevene skulle så opprettholde denne endringen i 3 uker, i tillegg til å dokumentere sine opplevelse på sosiale medier. I klassene jeg fulgte bestemte læreren at de skulle benytte seg av Instagram som plattform for denne delingen. Underveis i disse ukene hadde elevene også mange ulike

lærerpresentasjoner, filmpresentasjoner, utforskende oppgaver, så vel som instruksjoner om å poste innlegg 2-3 ganger i uken. Her skulle elevene oppdatere hverandre med sine opplevelser fra uke til uke. Elevene skulle også kommentere og «like» hverandres innlegg, og de ble oppfordret til å komme med oppmuntrende beskjeder, spørsmål og utveksle erfaringer. Denne aktiviteten ble også moderert av lærer, uten at det var noen tilfeller av upassende kommentarer eller lignende som måtte tas opp.

I løpet av prosjektet hadde elevene tre skriftlige oppgaver de skulle besvare basert på sine erfaringer og refleksjoner:

1. Taggeoppgaven: Her skulle elevene finne emneknagger de mente kunne være relevant for eget prosjekt, for så å utforske disse emneknaggene på Instagram. Her skulle de blant annet prøve å finne andre som delte deres prosjekt, og eventuelt dele erfaringer med disse over Instagram. Dette skulle resultere i omtrent en side med tekst.
2. Konsekvensoppgaven: Her skulle elevene reflektere rundt hvordan deres prosjekt kunne ha konsekvenser på ulike samfunnsnivåer (individuelt, lokalt, nasjonalt og globalt) og videre kategoriseres innenfor de ulike hensynene for bærekraftig utvikling (økonomiske, miljømessige og sosiale) (WCED, 1987). Dette skulle kunne ut i omtrent en side med tekst.
3. Refleksjonsnotatet: Her skulle elevene reflektere rundt de erfaringene de hadde gjort seg i løpet av prosjektet, samtidig som de trakk inn faglige begreper og tematikk de hadde lært om igjennom prosjektet. For å gjøre dette kunne de trekke inn mye fra taggeoppgaven og konsekvensoppgaven. Dette notatet skulle være på rundt 1200 ord, og ble vurdert med karakter.

Undervisningen som er gitt i perioden kan sies å være preget av utforskende arbeidsmetoder, hvor elevene selv har vært svært medvirkende i sin egen læring. I løpet av prosjektet foregikk det imidlertid også noen sekvenser med tradisjonell helklassesamtale og forelesningsbasert undervisning. Hensikten med disse sekvensene var å gi elevene et teoretisk bakteppe med grunnleggende begreper og konfliktgrenser i bærekraftig utvikling. Dette var viktig for å illustrere for elevene hvordan deres prosjekter passet inn i en større kontekst, og ellers gi de et bedre utgangspunkt for samtale og refleksjon. Ettersom mye av problematikken i bærekraftig utvikling er å regne som det Rittel & Webber (1973) beskriver som «wicked problems», nemlig med blant annet lite tydelige svar og store krav til tverrfaglig kunnskap, var det viktig å gi elevene en viss innføring i

hvorfor dette er vanskelige spørsmål. Noen av de mindre oppgavene elevene arbeidet med var derfor konkretiserte «finn faktasvar». Her ble de for eksempel spurt om å forklare blant annet begrepene livskvalitet, levestandard, og økonomisk vekst. Det var her viktig å introdusere noen begreper som for eksempel levestandard og livskvalitet for å bedre kunne nyansere diskusjonen, og gi elevene et begrepsapparat for å diskutere de ulike aspektene som hører innunder bærekraft. Bærekraftig utvikling er et svært vidt felt, og griper derfor inn i mange ulike områder av samfunnsorganiseringen. Dette var det viktig å få frem for elevene, slik at de kunne se sitt eget arbeid i en større kontekst, noe som også trekkes frem som sentralt for forståelsen (Sterling, 2001). Det meste av arbeidet elevene har gjort i løpet av prosjektet kan imidlertid sies å ha vært av utforskende karakter, hvor elevene selv utformet sine problemstillinger basert på deres eget prosjekt. Her har de sett for seg konsekvenser, søkt opp informasjon, diskutert ulike erfaringer med klassekamerater, likesinnede på Instagram, lærere og foreldre, og generelt utforsket ulike aspekter ved hva det vil si å leve bærekraftig.

## 3.2 Aksjonsforskning

Designet i dette prosjektet er basert på aksjonsforskning. Herr & Anderson(2015, s. 3) trekker frem hvordan det finnes mange ulike måter å arbeide med og forstå aksjonsforskning, men at et grunnleggende trekk vil være hvordan det er forskning «that is done *by* or *with* insiders to an organization or community, but never *to* or *on* them». I dette prosjektet har jeg arbeidet *med* lærerne og elevene i prosjektet. Jeg har sammen med lærerne og andre aktører vært med å påvirke hvordan prosjektet skulle foregå, og jeg gjennomførte selv en endring i mitt eget liv sammen med elevene. I løpet av prosjektet har jeg også hatt flere ulike roller. Jeg har vært med og observert undervisningen, snakket med og veiledet elevene mens de arbeidet med prosjektet, ledet noen undervisningssekvenser og vært aktiv med elevene på Instagram. For meg var det viktig å være til stede i undervisningen for å få muligheten til å snakke med lærere og elever, og bedre forstå og kontekstualisere elevenes opplevelser av prosjektet. Dette gjorde det også lettere å senere stille relevante spørsmål i intervjuene, som for eksempel hvordan de hadde opplevd arbeidet med de ulike oppgavene.

I et opplegg basert på aksjonsforskning vil det være viktig å prøve å minimere noe av den umiddelbare avstanden som finnes mellom forskeren som kommer inn, og deltakerne som allerede er på innsiden (Herr & Anderson, 2015). Her vil det altså være viktig å viske ut noen av de linjene

som finnes mellom forsker og deltaker (Herr & Anderson, 2015, s. 151). Hvis ikke vil forskerrollen være preget av en utenforståendes blikk inn, og altså heller være et opplegg basert på deltakende observasjon (Herr & Anderson, 2015, s. 53, 62-63). Min rolle i studien kan altså sies å være svært deltakende, og jeg valgte å bli kjent med informantene før intervjuene. Allikevel skilte min rolle seg fra både elevene og læreren. Jeg ble presentert av både læreren og meg selv som en masterstudent som skulle være med i prosjektet, men også samle inn data til egen oppgave. Jeg hadde også til dels en mer passiv rolle i deler av undervisningen, og fikk derfor også anledningen til å observere gangen i prosjektet.

Det at jeg gjorde slike grep som å være delvis passiv og observerende, gjorde imidlertid sitt til at mitt prosjekt ikke var et rent aksjonsforskningsdesign. Jeg var på mange måter mer på utsiden enn de andre deltakerne i prosjektet, selv om jeg hele veien har arbeidet langsmed elevene og læreren. Denne avstanden var imidlertid viktig for å belyse problemstillingen min, og for å opprettholde en viss distansert nærhet i intervjuene jeg skulle gjøre senere i prosjektet (Kvale & Brinkmann, 2015). Det var heller ikke slik at jeg gikk inn i prosjektet med en tydelig agenda for endring eller forbedring, noe som gjerne er et kjennetegn ved aksjonsforskning (Herr & Anderson, 2015; Tjora, 2017). I min studie har jeg primært søkt svar på hvordan elever forstår kritisk tenkning, og hvordan de opplever ulike aspekter i sitt eget arbeid med blant annet dette innenfor feltet bærekraftig utvikling. Min hensikt har altså ikke vært å endre elevers forståelse eller arbeid, men snarere forstå det. Samtidig var også noe av målet med UBU- prosjektet som helhet å se hvordan utforskende metoder kan brukes for å belyse problematikken i bærekraftig utvikling. Det kan også hende at innsiktene i hvordan elever forstår og arbeider med kritisk tenkning kan gi en pekepinn til hvordan ting kan gjøres bedre – uten at dette har vært noe uttalt mål med undersøkelsen som sådan. Selv om utgangspunktet i mitt prosjekt baserte seg på aksjonsforskning, har jeg altså tatt grep for å sikre at jeg fikk de dataene jeg trengte. Det gjorde altså sitt til at det endelige designet også er preget av kjennetegn som ikke er typisk for aksjonsforskning.

### **3.3 Valg av informanter og oversikt over informantene**

I et kvalitativt forskningsopplegg vil det alltid måtte foretas en vurdering av hvor mange informanter som trengs for å kunne svare på det du ønsker å vite (Kvale & Brinkmann, 2015). I utgangspunktet vil flere informanter gjøre det lettere å blant annet kunne si noe om forskjeller og likhetstrekk mellom ulike deltakere i undersøkelsen, og altså gi bedre grunnlag for sammenligning



av deltakernes erfaringer. Samtidig betyr også flere informanter mer datamateriale å gå igjennom i en analyseprosess. I et opplegg med et begrenset tidsperspektiv som her, måtte jeg derfor gjøre en avvenning mellom hvor mange informanter jeg trengte for å nå målet med undersøkelsen, men hvor jeg samtidig hadde tid til å gå i dybden. I dette prosjektet bestemte jeg meg for å intervju syv informanter fordelt utover to ulike klasser i samfunnsfag. Med dette sikret jeg meg muligheten til å se noen ulikheter mellom informantene, men uten at intervjumaterialet ble for stort til å rekke over på tiden jeg hadde til rådighet. Valget av informanter ble videre basert på et ønske om å få en viss spredning i erfaringer, og jeg ønsket derfor å intervju elever som gjennomførte ulike endringer i løpet av prosjektet. I tillegg ønsket jeg meg en viss spredning mellom gutter og jenter og tilhørighet i de to klassene. Utvalget kan altså sies å ha vært gjort strategisk (Tjora, 2017; Maxwell, 2013). Jeg hadde på forhånd kjennskap til hva slags endringsprosjekt elevene gjennomførte, ettersom jeg hadde vært deltakende i undervisningen og fulgt elevenes prosjekter på Instagram. Jeg tok derfor kontakt med noen elever jeg visste hva hadde jobbet med, og som gjorde at jeg oppfylte de overnevnte kriteriene. Jeg endte derfor opp med følgende anonymiserte informanter:

Mari = Kutte i plastforbruket

Mia = Spise primært kortreist mat

Olav = Være mer ute i naturen

Marianne = Kutte ut unødvendig innkjøp av mat og minimere matkasting

Katrine = Spise primært økologiske matvarer.

Oda = Ikke kaste mat og kildesortere

Magnus = Bruke mindre tid i dusjen/ Maks 5 min dusj.

Disse elevene har altså arbeidet med ganske ulike prosjekter i løpet av de tre ukene de hadde til rådighet. Dette har også ledet til at de sitter på en del ulike erfaringer knyttet til opplevelsen gjennom sitt enkelte prosjekt. Allikevel finnes det fortsatt grunnlag for sammenligning, da de alle har arbeidet med å for eksempel se for seg og vurdere konsekvenser, finne kilder, skrive oppgaver og lignende.

### **3.4 Det kvalitative forskningsintervjuet**

I dette forskningsopplegget var ønsket å få tilgang til elevenes tanker og egne refleksjoner rundt kritisk tenkning og deres erfaringer med prosjektet. Jeg benyttet meg derfor av det kvalitative forskningsintervjuet som metode, da nettopp en tilgang til slike indre refleksjoner trekkes frem som en av intervjuets sterke sider (Kvale & Brinkmann, 2015). Intervjuene som ble gjennomført kan

videre kategoriseres som semistrukturerte dybdeintervjuer eller livsverdenintervjuer (Kvale & Brinkmann, 2015). Jeg intervjuet altså elevene på tomannshånd med en intervjuguide bestående av åpne spørsmål (Vedlegg 1). Her ønsket jeg å gi elevene muligheten til selv å kunne utdype og formulere sine egne tanker på en måte som var meningsbærende for dem. Elevene ble også intervjuet individuelt, da jeg ikke ønsket at deres forståelse eller uttrykte erfaringer skulle farges av hva andre elever måtte mene. Ved å gjennomføre intervjuene på denne måten hadde jeg muligheten til å følge opp elevenes egne refleksjoner med oppfølgingsspørsmål, samtidig som spørsmålene i intervjuguiden ble et rammeverk og en inngang for samtalen (Kvale & Brinkmann, 2015). Det å stille oppfølgingsspørsmål var også noe jeg gjorde mye. Dette førte til at intervjuene ikke ble helt like i struktur, da det var naturlig å følge opp refleksjoner der og da. Alle elevene var imidlertid innom de samme temaene, selv om strukturen og inngangen var litt ulik fra gang til gang. Dette gjør det også mulig å sammenligne elevenes erfaringer hvor det er nyttig.

Intervjuene ble gjennomført på skolens område i et ledig klasserom hvor vi kunne snakke uforstyrret, og som virket som et sted informantene kunne føle seg trygge og avslappet (Tjora, 2017, s 121). Hvert av intervjuene ble gjennomført med elevene i løpet av samfunnsfagstimen eller i elevenes fritimer. I forkant av intervjuet ble elevene på nytt informert om hvordan materiale skulle bli brukt og oppbevart, og hvordan de var frie til å trekke seg fra undersøkelsen når som helst. Hvert av intervjuene varte mellom 25-40 minutter, alt avhengig av hvor mye elevene følte de hadde å dele, og hvordan de formidlet dette. Noen elever var her veldig frie i sin formidling, mens andre fattet seg i mer korthet, hvilket igjen førte til at jeg stilte flere oppfølgingsspørsmål. Underveis i intervjuene var jeg også opptatt av å verifisere min forståelse av hva elevene sa, og gjorde dette ved å stille oppklarende spørsmål eller komme meg oppsummerende utsagn av hva jeg hadde tolket ut i fra deres formidling (Kvale & Brinkmann, 2015). For eksempel da elevene skulle komme med sine forklaringer på hva de forstod som kritisk tenkning, rådførte jeg meg med dem hver gang jeg skulle skrive ned et stikkord. Dette var for å klargjøre min forståelse for informantene, slik at de fikk muligheten til rydde opp i eventuelle misoppfatninger (Kvale & Brinkmann, 2015).

Ettersom intervjuene i undersøkelsen ble gjennomført med unge mennesker, var det også særlig viktig å passe på at spørsmålene ikke var ledende, og at de var tydelige nok (Kvale & Brinkmann, 2015). For å forsøke å sikre dette gikk veileder, Elin Sæther og jeg igjennom intervjuguiden før intervjuene ble gjennomført. Dette var også for å sikre seg at det ikke var noen spørsmål som ble vanskelige å svare på, innskrenkende for refleksjon eller utydelige i hva som ble spurt om (Kvale &

Brinkmann, 2015). Jeg prøvde også ut noen av spørsmålene på medstudenter og andre for å se hvordan de forstod innholdet av dem. Det ble med andre ord ikke gjennomført noe ordentlig pilotintervju, men denne løsningen gjorde at det ble gjort noen endringer på spørsmålene som blant annet gjorde de mer åpne. Før jeg satte i gang opptakeren og startet intervjuet hadde jeg også korte samtaler med elever om hverdagslige ting. Dette ble gjort for å skape en mer avslappet og uformell stemning, og gi elevene følelsen av at det var trygt og greit å snakke åpent og tenke høyt (Tjora, 2017, s. 118). I avrundingen av hvert intervju ble det også stilt spørsmål om det var noe elevene ville legge til eller spørre meg om, enten i forbindelse med prosjektet eller min oppgave. Dette var for å gi elevene muligheten til å både uttrykke om det var noe de følte ikke ble tatt opp i løpet av intervjuet, men også som en måte å debriefe opplevelsen av å bli intervjuet for elevene (Kvale & Brinkmann, 2015). Etter at båndopptakeren ble slått av snakket jeg også med elevene om hvordan de opplevde intervjuet, og hverdagslige ting som for eksempel hva de arbeidet med nå i samfunnsfag. På denne måten fikk jeg rundet av intervjuet på en god måte, og elevene fikk også sjansen til å stille meg spørsmål rundt andre ting ved undersøkelsen dersom de hadde behov for det.

De første elevintervjuene ble gjennomført kun dager etter at prosjektet var avsluttet. For andre elever gikk det enda en uke eller to før dette var mulig. Dette kan ha påvirket hvor lett elevene synes det var å huske aktivitetene de arbeidet med, og hva som skjedde når. Dette kan også tenkes å ha påvirket svarene til elevene, i form av at erfaringene kanskje ikke var like ferske i minnet. Allikevel ble alle intervjuene gjennomført relativt kort tid etter endt prosjekt, og ingen av elevene hadde vanskeligheter med å erindre eget arbeid, og reflektere rundt dette. Noen av de elevene som ble intervjuet til slutt trengte imidlertid en viss oppfriskning av hvilke timer de hadde arbeidet med hva. Ettersom jeg var til stede underveis i prosjektet, kunne jeg her hjelpe elevene dersom de slet med å huske gangen i prosjektet.

I intervjuene har forståelse av kritisk tenkning blitt tolket gjennom elevenes egne utsagn basert på en øvelse hvor de skulle fylle ut et tankekart med stikkord og setninger om hva de tenkte på når de hørte «kritisk tenkning», og hva de forbandt med begrepet. Dette ble også komplimentert med hva de tenkte læreren eller andre bad om dersom de etterspurte kritisk tenkning. Denne øvelsen ble lagt inn ganske tidlig i intervjuet, og fungerte som en måte å få i gang en tankeprosess rundt hva kritisk tenkning var for dem. Årsaken til at valget falt på et tankekart var både fordi det er en øvelse elevene gjerne er kjent med, men også fordi det er en måte å visualisere for elevene hva det er de selv har sagt. Det var også en måte å få elevene til å snakke fritt og uformelt rundt et abstrakt

begrep. Tanken var også å begynne slik, for at elevene skulle slippe å binde seg opp til en konkret definisjon av kritisk tenkning som de ble tvunget til å komme opp med der og da. Dette tankekartet fungerte også som et springbrett videre for hvordan elevene redegjorde for egen bruk av kritisk tenkning. Her kunne de da også se tilbake på tankekartet, og ta utgangspunkt i dette dersom det stoppet litt opp. Den samme øvelsen med tankekartet ble også gjort da elevene ble spurt om deres forståelse av hva bærekraftig utvikling betyr, eller hva de forbandt med det begrepet. Her ble de først spurt hva de forbandt med begrepet ved oppstarten av prosjektet, og så om det var noe de ville legge til nå på slutten. Også her kunne dette fungere som en inngang til en større diskusjon omkring ulike aspekter ved bærekraftig utvikling og deres erfaringer i prosjektet.

## 3.5 Koding av data og analyse

Analysen i dette prosjektet kan sies å være grunnlagt i et fenomenologisk vitenskapssyn, hvor ønsket er å belyse hvordan fenomener og situasjoner oppleves og forstås av dem som undersøkes (Tjora, 2017, s. 27, 258). I denne studien ønsker jeg i analysen å se hvordan elevene forstår kritisk tenkning, men også hvordan de setter ord på sitt eget arbeid med kritisk tenkning i prosjektet. For å kunne gjøre dette på en god måte, har jeg måttet bruke tid på å kategorisere datamaterialet. Jeg har her benyttet meg av det Tjora (2017) beskriver som stegvis-deduktiv induktiv metode.

### 3.5.1 Stegvis- deduktiv induktiv metode

Den stegvis-deduktiv induktiv metoden baserer seg på en trinnvis fremstilling av hvordan forskeren kan gå frem for å analysere et datamateriale *fra* rådata *til* begrep og teori (Tjora, 2017, s. 18). Dette vil altså basere seg på en induktiv tilnærming, hvor arbeidet med analysen begynner med innsamlet materiale, for så å bevege seg over i teori. Etter å ha fullført trinn en og to, som her var innsamlingen og transkriberingen av data, satt jeg igjen med et sett av analysedata. Jeg gikk derfor over på det som kan sies å være trinn tre, nemlig koding. Her tok jeg utgangspunkt i en nærlesning av analysedataene, og begynte så å formulere empirinære koder basert på elevenes utsagn (Tjora, 2017). Her delte jeg inn sitatene fra intervjuene med fargekoder, og navngav disse kodene med empirinære navn som jeg utledet fra innholdet i sitatene. Et eksempel på en slik kode var *gjøre noe praktisk*, som var hentet direkte fra et elevsitat. Etter å ha kodet det første intervjuet, tok jeg med meg de kodene jeg hadde laget over på neste intervju, hvor jeg la til nye koder for nye momenter. Slik fortsatte prosessen videre gjennom de ulike intervjuene, med stadig flere koder (Tjora, 2017). Steg fire i prosessen var så å samle alle disse empirinære kodene i større kodegrupperinger som

deler tematisk sammenheng for å danne et utgangspunkt for analysens struktur, og også utelukke de kodene som ikke var like relevante for det bildet som dannet seg (Tjora, 2017). I mitt tilfelle ble dette gjort underveis som jeg skrev ulike utkast til analysen. Her systematiserte jeg kodene tematisk, og utelukket de kodene som ikke var relevante for det jeg ønsket å undersøke. Underveis i denne prosessen endret også problemstillingen seg en hel del, noe som også gjorde at det ble lettere å se hva som var direkte relevant.

Underveis mens jeg arbeidet med å kode de mindre kodene inn i større grupperinger, begynte jeg også å lete etter teori som kunne være relevant for de ulike innsiktene sitatene gav. Dette kan sies å være det siste trinnet i metoden, hvor det trekkes inn teori mer deduktivt for å danne konsepter og teorier (Tjora, 2017). Jeg hadde før prosjektet startet også lest en hel del teori, som jeg nå kunne begynne å anvende mer på datamateriale jeg hadde kodet. Teorien gav her nye innfallsvinkler og mulig tolkninger av hvordan jeg kunne se på elevenes utsagn, og sette de i en større kontekst. Hele veien har det altså vært en runddans mellom teori og empiri, hvor jeg stadig har vendt tilbake til hver av de for å utvide forståelsen. Basert på dette endte jeg så opp med tre kategorier som hovedtemaer i analysen:

1. *Erfaringer med prosjektet*
2. *Forståelse av kritisk tenkning*
3. *Beskrivelser av eget arbeid med kritisk tenkning*

Disse tre kategoriene ble så utgangspunktet for å strukturere og veilede analysen.

### **3.6 Forskerrollen og etiske betraktninger**

Noe av det som er svært sentralt for å bedrive etisk forsvarlig forskning er konfidensialitet (Kvale & Brinkmann, 2015). Som en måte å ivareta elevenes og skolens anonymitet, har jeg blant annet passet på å ikke inkludere detaljer som kan føre til at elever, lærere eller skolen blir mulig å kjenne igjen. Det er altså ikke inkludert noe informasjon om skolen, utover at den befinner seg på det sentrale østlandsområdet. Videre er alle lydopptakene og transkripsjonene som ble gjort i løpet av undersøkelsen fått anonymiserte navn og koder, som ikke gjør det mulig å gjenkjenne elevene. Dette var viktig for å sikre at elevenes anonymitet ble ivaretatt (Kvale & Brinkmann, 2015). Selv om ikke materialet kan sies å være av utpreget sensitiv art, var nettopp anonymiteten noe som var viktig for å få elevene til å snakke åpent, uten å skulle måtte forsvare sin forståelse eller erfaringer

overfor hverken medelever, lærere eller andre lesere. I starten av prosjektet fikk elevene også et samtykkeskjema som redegjorde for hva undersøkelsen gikk ut på, hva dataen skulle brukes til, anonymisering og oppbevaring av data, og hvordan de var frie til å trekke seg fra undersøkelsen når som helst (Vedlegg 2). Elevene fikk også disse samme beskjedene i forkant av hvert intervju. Dette var viktig for å gjøre det klart for elevene hva de var med på, og ikke skjule hensiktene med intervjuet og mitt nærvær i prosjektet, og herved sikret at de gav informert samtykke (Kvale & Brinkmann, 2015). Det ble også sendt inn en felles søknad for prosjektet til NSD i forbindelse med innsamling og håndtering av datamaterialet, som også ble godkjent.

For å kvalitetssikre forskning er det gjerne to sentrale hensyn som må tas, nemlig å sikre undersøkelsens validitet og reliabilitet. Validiteten i et kvalitativt forskningsopplegg handler om hvorvidt en metode er egnet til å undersøke det du skal undersøke, og går altså ut på å sikre gyldigheten av en undersøkelse (Kvale & Brinkmann, 2015; Tjora, 2017). Det å sikre validiteten eller gyldigheten i en undersøkelse vil altså være noe som gjennomsyrrer hele forskningsprosessen fra start til slutt, og kan ikke sies å være knyttet til én enkel del av prosessen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 277). Validitetsspørsmålet har for meg i denne undersøkelsen altså inngått i valg av forskningsdesign, valg av informanter, hvordan jeg som forsker har opptrådt i løpet av prosjektet og hvordan jeg har behandlet og tolket data. Flere av de tidligere valgene jeg har beskrevet i løpet av prosessen, som for eksempel det å bekrefte elevenes forståelse underveis, vil altså også være en del av det å sikre undersøkelsens validitet.

Det at validitet er noe som knytter seg til alle deler av forskningsprosessen gjør også sitt til at det vil foreligge mange ulike trusler mot validiteten. Maxwell (2013) tar blant annet opp det han mener er to primære trusler mot validiteten i et prosjekt, nemlig «reactivity» og «researcher bias».

«Reactivity» eller reaktivitet vil her handle om hvordan mitt nærvær, eller jeg som forsker kan ha påvirket situasjonen eller elevene som ble intervjuet. I min undersøkelse var jeg en tydelig deltaker i prosjektet, noe som er et grunnleggende trekk ved aksjonsforskning (Herr & Anderson, 2015). Dette kan godt tenkes å ha påvirket elevene på ulike måter i prosjektet. I kvalitativ forskning vil det være praktisk talt umulig å unngå at forskeren vil ha en innvirkning på studien, og fullstendig nøytralitet vil ikke være mulig i en fortolkende tradisjon (Tjora, 2017, s. 235). Jeg har imidlertid gjort meg flere refleksjoner rundt hvordan jeg som forsker kan tenkes å ha påvirket studien. Mitt nærvær og engasjement i undervisningen underveis i prosjektet kan for eksempel tenkes å ha gjort elevene mer tilbøyelige til å stille seg positive til prosjektets effekt i intervjuene, til tross mine oppfordringer om

åpenhet og ærlighet. Jeg var positiv til at elevene skulle gjennomføre en endring, og var også med og veiledet og oppmuntret elevene igjennom prosjektet. Det kan være at elevene her har ønsket å gi meg svarene de trodde jeg ville høre, snarere enn hva de faktisk mente. Dette vil alltid være en fare ved intervjuet som metode, og vil også kunne opptre her på grunn av den asymmetriske maktrelasjonen mellom intervjuer og elev (Kvale & Brinkmann, 2015). Samtidig var det flere av elevene som kom med kritiske innvendinger til ulike deler av prosjektet i løpet av intervjuene. Dette kan tyde på at de følte det var rom for å være ærlig, og at de fulgte mine oppfordringer til å snakke åpent om alle aspekter ved prosjektet. Her tror jeg det var viktig at jeg som forsker ikke skulle ha noen påvirkning på elevenes karakterer eller vurdering i løpet av prosjektet. Det ville nok gjort muligheten for en slik åpenhet litt mer utfordrende.

Samtidig som min deltakelse kan ha påvirket elevenes arbeid og forståelse, må deltakelsen også kunne sees på som en styrke. Maxwell(2013, s. 126) nevner hvordan «Intensive, Long-Term Involvement» kan være en støtte til undersøkelsens validitet, og gi innsikter og muligheter til å bekrefte antakelser på en måte som ellers ikke er mulig. Deltakelsen i prosjektet gav meg for eksempel innsikt i hvordan ulik tematikk var lagt frem, og hva som hadde vært fokus i undervisningen. Jeg visste for eksempel at elevene i den ene av klassene hadde hatt litt kortere tid på konsekvensoppgaven, og at de derfor ikke hadde hatt like mye tid til å vurdere og analysere konsekvenser. Dette, og annen informasjon gav meg godt utgangspunkt for å foreta intervjuer om elevenes erfaringer. Mitt observerende og deltakende nærvær kan også sies å være en måte å sikre at jeg fikk rikere data, og ulike innfallsvinkler til å belyse det jeg så (Maxwell, 2013). Selv om observasjonene mine ikke var strukturerte, og studien ikke kan sies å være basert på skriftlige observasjonsdata, var det allikevel slik at min tilstedeværelse gjorde det mulig å se elevenes erfaringer opp mot hva jeg selv hadde observert. Dette ble en styrke for å kunne sette elevenes erfaringer inn i en større kontekst, og se hvordan elevene opplevde for eksempel det å arbeide med konsekvensoppgaven.

En annen måte jeg kan ha påvirket undersøkelsen med mitt nærvær kan sies å være i intervjusituasjonen. Selv om jeg hadde forsøkt å unngå at jeg stilte ledende spørsmål, kan det være at min framferd på andre måter virket ledende for hvordan elevene svarte på spørsmålene jeg stilte (Kvale & Brinkmann, 2015). I løpet av intervjuene kan det være at jeg ubevisst gav ekstra respons på elevenes refleksjoner som bekreftet mine egne hypoteser. Her kommer vi også inn på hvordan «researchers bias» kan virke inn, hvor jeg som forsker går inn med mine egne antakelser om

virkeligheten og elevenes forståelse (Maxwell, 2013). Jeg prøvde på forhånd å klargjøre for meg selv hva jeg trodde elevene ville svare, og var klar over dette både i forkant av, og underveis i intervjusituasjonen. Jeg prøvde altså å ikke la mine antakelser og forforståelser farge hvordan jeg stilte spørsmål, men ville at elevene skulle kunne uttrykke seg åpent. I tillegg var jeg som sagt opptatt av å stille elevene spørsmål underveis for å verifisere min forståelse, og sikre at det ikke oppstod noen misforståelser eller feiltolkninger. Dette er det Maxwell(2013) omtaler som «member checks», og kan sies å være en måte å sikre at forskerens egne forutantakelser og «bias» ikke forstyrrer tolkningen av elevenes fortellinger om egne erfaringer. Dette var for meg den viktigste måten å sjekke at min egen tolkning av elevens utsagn stemte.

Mens validitet tar for seg gyldigheten av en studie, handler reliabilitet mye om forskningsresultatenes troverdighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). Når det tas grep for å sikre reliabiliteten i en studie, er ønsket altså å sikre dens pålitelighet, og i tillegg si noe om hvorvidt resultatene ville blitt de samme med en annen forsker (Tjora, 2017; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). I denne studien er det imidlertid vanskelig å se om en annen undersøkelse ville oppnådd samme resultat, ettersom materiale her er så spesifikt rettet mot opplevelsene og forståelsen elevene hadde etter gjennomføringen av ett bestemt prosjekt. Spørsmålene i intervjuguiden fungerte som en måte å sikre at elevene ble spurt om mer eller mindre det samme, men elevens innspill ble også fulgt opp med spørsmål som spilte videre på disse. Allikevel ble det tatt noen grep som kan sies å styrke reliabiliteten.

For å øke undersøkelsens reliabilitet har jeg vært blant annet vært nøye med transkriberingene av intervjuene (Cresswell, 2014). Jeg har også vært tydelig med å inkludere sitater fra elevene for å underbygge de tolkningene jeg har gjort av deres utsagn. Jeg har i transkripsjonene valgt å markere lengre pauser, gjentakelser og latter, da dette også kan vise noe om hvordan elevene uttrykker seg omkring tematikken (Kvale & Brinkmann, 2015). Samtidig er det verdt å nevne at det muntlige språk ikke alltid lar seg gjengi på en god måte når det skrives ned (Kvale & Brinkmann, 2015). Muntlig tale kan ved ordrett transkribering ifølge Kvale & Brinkmann (2015, s. 213) fremstå som «usammenhengende og forvirret tale, og også som indikasjon på svakt intellektuelt nivå». Det å fremstille elever på denne måten vil videre kunne sies å være i strid med god forskningsetikk, og virke stigmatiserende for elevene. For å unngå at elevens tale fremstår usammenhengende skriftlig, har jeg derfor i gjengivelsene gjort de mer sammenhengende. Dette innebærer ikke å gjøre endringer på meningsinnholdet, men heller ta grep for å sikre at innholdet kommer tydelig frem,



uten muntlige forstyrrelser som hyppig bruk av fyllord som «liksom» og «sånn». Flere steder er slike ord beholdt, men der hvor de har forekommet opptil flere ganger i en setning, er noen av de fjernet. Slike fyllord vil virke helt normalt i muntlig tale, men kan gjøre at informantene opplever det som pinlig eller ubehagelig å lese sine egne utsagn, og bidrar heller ikke med noe substansielt til budskapet i denne studien (Kvale & Brinkmann, 2015). I tillegg til overnevnte grep har jeg også prøvd å være så transparent som mulig i formidlingen av de metodiske grepene jeg har tatt i løpet av undersøkelsen (Tjora, 2017). Den kvalitative tilnærmingen kjennetegnes blant annet av at forskeren her må ta mange valg underveis, og at det ønskes en gjennomsiktighet i hvordan disse valgene er fattet. Hensikten med dette kapitlet har derfor vært å redegjøre for de metodiske valgene som ligger til grunn for undersøkelsen, og klargjøre disse for leseren. Metodekapitlet viser hvilke avveininger og hensyn som er tatt i forbindelse med dette studiet, og som legger grunnlaget for analysen. Det neste kapitlet vil altså ta for seg selve analysen i oppgaven.

## 4. Funn og analyse

Denne studien tar utgangspunkt i et prosjekt hvor elever har arbeidet over lengre tid med ulike problematikk i bærekraftig utvikling. I møte med bærekraftig utvikling i skolen vektlegges det gjerne hvordan utdanningen må gi elevene kompetanser de trenger for å takle fremtidens utfordringer (Wals, 2011; Hofman, 2015; Sterling, 2001; Sinnes, 2015). En av kompetansene som trekkes frem som helt sentral er her elevers evne til kritisk tenkning og vurdering (Wals, 2011). Et viktig poeng her er imidlertid at det ikke er åpenbart verken i teori eller i skoleverket hva kritisk tenkning er (Facione, 1990, Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2015). Som det fremgår i teorikapittelet, er gjerne kritisk tenkning beskrevet som sammensatt av flere andre typer kompetanser som evnen til å analysere, vurdere, tolke, trekke slutninger, forklare og drive med selvregulering (Facione, 1990; Paul, 1992; Ennis, 1998). I sitt arbeid med bærekraftig utvikling vil derfor elevenes ulike ferdigheter bli satt på prøve, særlig fordi feltet kjennetegnes blant annet av spørsmål hvor det ikke finnes tydelige svar som kan utledes fra fakta (Rittel & Webber, 1973). I denne oppgaven ønsker jeg derfor å undersøke hvordan elever beskriver deres tanker rundt kritisk tenkning, og gjennom dette få innsikt i både hvilke forståelser de har omkring hva kritisk tenkning er, og hvordan de beskriver sitt eget arbeid med kritisk tenkning sett i lys av deres arbeid med UBU. I dette kapittelet er ønsket å belyse problemstillingen ved hjelp av informantenes uttrykte tanker og refleksjoner, samt diskutere disse i sammenheng med teori på feltet.

Kapittelet begynner med å undersøke elevenes tanker og erfaringer med prosjektet. Her kommer det blant annet frem hvordan elevene opplevde det å arbeide med et slikt utforskende prosjekt som noe annet enn det de har vært vant med, både fordi det innebar noe mer praktisk, opplevdes mer personlig, og i større grad innebar at de måtte gjøre ting selv. Her diskuteres det også hvordan elevene opplevde noen utfordringer med den utforskende tilnærmingen, kanskje særlig i form av at det var utfordrende å ikke helt vite hvor mye som ble forventet, det å se sammenhengen mellom de ulike delene av prosjektet, og det at det manglet tverrfaglighet. Neste del av analysen tar for seg hvordan elevene forstår kritisk tenkning. Her trekker de blant annet frem kritisk tenkning som kildekritikk, drøfting, åpenhet, nysgjerrighet, selvstendighet og pågangsmot. Deres forståelse diskuteres så opp mot de ulike forståelsene som diskutert i teorikapittelet. Det siste delkapittelet tar til slutt for seg hvordan elever beskriver sin egen kritiske tenkning i prosjektet og arbeidet rundt dette. Disse beskrivelsene gir uttrykk for elevers metarefleksjon, noe som kan spille en viktig rolle i læringsprosessen.

## 4.1 Elevenes tanker om og erfaringer med prosjektet

I dette prosjektet har elevene arbeidet med å gjennomføre og dokumentere en selvvalgt endring i sitt eget liv, som de mener vil kunne bidra positivt til en mer bærekraftig samfunnsutvikling. Prosjektet har som nevnt vært av utforskende karakter, og elevene har underveis arbeidet med mindre deloppgaver, lagt ut oppdateringer med sine erfaringer på Instagram, og skrevet et større refleksjonsnotat. Dette arbeidet antas å ha lagt noen rammer rundt hvilke refleksjoner elevene gjorde seg, og hvordan de har bedrevet av kritisk tenkning. I det følgende ønskes det derfor å redegjøres for, og diskutere noen av de refleksjonene elevene gjorde seg i forbindelse med deres arbeid i prosjektet.

### 4.1.1 Gjøre noe praktisk og fysisk

Flere av elevene trekker frem at de enten har begrenset erfaring med prosjektarbeid, eller at dette typisk har vært gjennomført på en bestemt måte. I intervjuene kom det frem at flere av elevene faktisk hadde arbeidet med et større prosjektarbeid i bærekraftig utvikling på ungdomsskolen. Dette tidligere prosjektet skiller seg imidlertid tydelig fra hvordan de har arbeidet underveis i dette UBU-prosjektet på flere måter. Katrine forklarer blant annet at: «Vi hadde noe bærekraftig oppgaver i tiendeklasse også, men da skrev vi bare en oppgave på det da, også måtte vi presentere det eller noe sånn på slutten. (...) Og det blir det jo litt mye av etterhvert». Også Magnus hadde samme type prosjekt, og uttrykker noen av de samme erfaringene som Katrine, hvor tidligere prosjektarbeid gjerne har gått ut på å undersøke noe, for så å presentere dette for klassen eller skrive en oppgave. Som Magnus sier:

Magnus: (...) vi har aldri hatt noen sånne prosjekter som det her da på en måte. Vi hadde jo bærekraftig utvikling på ungdomsskolen også, men det var mer sånn at vi skulle komme opp med en idé, lage en powerpoint og presentere det og sånn. Vi skulle ikke gjøre det selv liksom (...) ikke noe man fysisk gjør, og da er det ikke like personlig da. Så ja, jeg synes det var bedre den metoden her.

Magnus og Katrine sine ytringer illustrerer det som virker som et gjennomgående trekk ved flere av elevenes erfaringer med prosjektarbeid og større oppgaver. Oda's erfaringer med skolearbeid er gjerne at det kan bli veldig instrumentelt, og hvor det går mest i å gjøre det læreren sier.

Oda: Altså andre skoleoppgaver er jo mer sånn «analyser den teksten her og si hva som... Ja, hva du

liker med den», men det her var jo mer sånn hva kan du gjøre for å hjelpe miljøet. Også må man faktisk tenke rundt det, og så må du komme opp med noe som kan passe deg (...) Det hjelper ikke bare å lese på nettet og finne svar, du må faktisk gjøre noe med det selv og ta tak. Så det var... Det var veldig gøy.

Det Oda trekker frem her kan sies å samsvare godt med hvordan Stevenson (2007) hevder at undervisningen i blant annet bærekraftig utvikling har en tendens til å følge en mer instrumentell tilnærming, hvor det legges mer vekt på overføring av kunnskap og utvalgte ideologier. Det de fleste av elevene trekker frem som en sentral forskjell mellom prosjektet og vanlige arbeidsmetoder, er hvordan de måtte gjøre noe selv, herunder noe praktisk, som innebar større krav til deltakelse. Oda betegner også prosjektet som «en helt ny oppgave», og noe som skiller seg svært fra det hun er vant til å jobbe med. For Olav var også det nytt at prosjektet involverte hans eget liv, og strakk seg over en lengre periode. Hans erfaring med prosjektarbeid oppsummerer han som; « (...) små prosjekter. Jeg husker ikke helt hva det gikk på, men det var ikke sånn som strakte seg over flere uker, og vi skulle gjøre hjemme og... Det var ikke noe sånt». For Katrine er en av erfaringene også hvordan denne måten å jobbe på har gjort et større inntrykk. Hun reflekterer rundt dette ved å si: «Det setter litt mer inntrykk på deg da når du må... Når du må gjøre noe med det selv, enn å bare skrive om de teoriene på en måte.» Katrine og flere andre elever trekker her frem hvordan det å arbeide med prosjektet har vært mer virkelighetsnært, og knyttet til deres hverdag med både Instagram og det å gjøre ting på hjemmebane. Det at elevene opplever bærekraftig utvikling som noe som angår dem, vil være viktig for å skape et engasjement hos elevene (Sinnes 2015; Hofman, 2015). Dette engasjementet vil også være viktig for å blant annet utvise en del av disposisjonene innenfor kritisk tenkning, som for eksempel det å være opptatt av å finne god og riktig informasjon, og ikke gi seg i møte med utfordringer (Facione, 1990). Her trekker også Magnus frem hvordan opplevelsen av å arbeide med prosjektet har gjort problematikken mer «personlig» for han. Prosjektet har også satt større krav til at elevene må engasjere seg, og selv ta stilling til hvordan de kan gjennomføre endringen i eget liv. Nettopp det at elevene ser koblinger mellom problematikken og eget liv vil være helt sentralt for at de skal oppleve at utdanningen også er relevant for livet deres utenfor skolen (Hofman, 2015). Dette vil også legge et bedre grunnlag for et mer varig engasjement.

Som Sinnes (2015) trekker frem, er det viktig at utdanningen i UBU sikrer at elevene får opplæring om, i, for og som bærekraftig utvikling. I prosjektet har elevene hatt mindre foredrag med fokus på teoretisk kunnskap, noe som kan sies å være en måte å gi opplæring *om* bærekraft. Ved at elevene har arbeidet med reell og virkelighetsnær problematikk, har de også fått det som kan kjennetegnes

som utdanning i bærekraftig utvikling. Her har de arbeidet med prosjektet både hjemme og på skolen, og de har også trukket en internasjonal arena inn i klasserommet gjennom bruken av Instagram. Elevene fikk her muligheten til å utveksle sine erfaringer med hverandre, men også med andre brukere av plattformen som delte deres prosjekter. Hele veien i prosjektet har elevene også arbeidet med å bygge opp ulike kompetanser som kritisk tekning og handlingskompetanse, noe som kjennetegner undervisning *for* bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015). I tillegg er det tydelig at elevene gjennom å prøve ut det å leve bærekraftig også har fått undervisning *som* bærekraftig utdanning. De har kildesortert, kuttet ned på bruk av varmtvann, spart strøm, senket eget matsvinn, og har på denne måten fått kjenne på hvordan ulike tiltak griper inn i eget liv. En av betingelsene som nevnes for hvordan undervisningen kan øve opp elevers handlingskompetanse er nettopp at de får muligheten til å prøve seg på reell problematikk, og selv være med å vurdere, tolke, analysere, og ellers gjøre det som trengs for å bli aktive og ansvarlige medborgere (Wals, 2011; Sinnes, 2015; Jensen & Schnack, 1997). Mia tar for eksempel opp hvordan prosjektet har påvirket henne til å reflektere rundt egne syn og beslutninger.

Mia: Ja, jeg føler jeg sitter igjen med veldig mye av hva mine egne syn er, og hvordan jeg føler man burde endre på verden. (...) [Jeg] følger greit med i politikken, og når jeg hører noe om klima, så føler jeg at det er mye lettere for meg å se mine egne meninger, og mye lettere for meg å si meg enig i partier og hva andre tenker, og samtidig ta litt mer ansvar når jeg gjør egne handlinger.(...) Som toget er litt dyrere, men kanskje jeg skulle tatt tog istedenfor å få pappa til å kjøre meg hele veien, og ta litt mer ansvarlige beslutninger.

For Mia har prosjektet altså ledet til en økt grad av refleksjon, bevissthet og ansvarlighet rundt egne handlinger. Denne ansvarligheten og bevisstheten har også gjort at hun ønsker å handle i tråd med det hun vurderer som de beste alternativene. Det at Mia reflekterer rundt hvordan hun nå i større grad enn før har et bevisst forhold til egne meninger, og nå vurderer ulike handlingsalternativer, kan være en indikasjon på at prosjektet har bidratt til å øke hennes handlingskompetanse (Jensen & Schnack, 1997; Sinnes, 2015). Hun vurderer nå i større grad enn før sine alternativer, og gjør bevisste valg basert på hva hun har erfart og tilegnet seg av kunnskap innenfor bærekraft. Det at prosjektet har gått inn for å la elevene selv foreta reelle vurderinger av alternativer innenfor nær og relevant problematikk, kan tenkes å ha bidratt til denne innsikten. Bærekraft er ikke lenger noe abstrakt og fremmed, men snarere noe som griper inn i valgene elevene gjør i det daglige. I utsagnet ovenfor fremgår det hvordan Mia blant annet vurderer, trekker slutninger og driver med selvgranskning før hun bestemmer seg for å gå for et handlingsalternativ. Alt dette tyder på at hun

har en viss handlingskompetanse, og ikke minst at hun utviser mange av de sentrale ferdighetene innenfor kritisk tekning (Facione, 1990).

#### 4.1.2 Oppdagelser og endring

I løpet av prosjektet har elevene gjort mange nye oppdagelser. De har møtt på ny informasjon og nye perspektiver som til dels har utfordret eller komplementert det de hadde av tidligere kunnskap. Flere av elevene snakker her om hvordan prosjektet har påvirket deres videre livsførsel. Mia sitt prosjekt gikk ut på at det meste av maten hun spiste skulle være kortreist. I løpet av prosjektet kom hun over en hel del synspunkter og faktainformasjon som ledet til ulike reaksjoner.

Mia: (...) Jeg kom jo over veldig mange sånne tall over hvor mye vi importerer her i Norge, som jeg ble veldig overrasket over. Og at vi importerer veldig mye korn, hvor mesteparten (...) går til dyrefor. Og det er jo ganske miljøskadelig det også. Så ble jeg overrasket over hvor mye Co2 som slippes ut av hver flytur. Hvor mye mer skadelig det er enn det man egentlig tror. (...) Det overrasket meg ganske mye, fordi jeg følte at vi... Altså, vi lager veldig mye mat selv, men vi lager ikke nok. Og vi eksporterer ut veldig mange gode råvarer til andre land, også importerer vi inn... (...) Vi bruker ikke det vi har selv. Og det visste jeg på en måte, men jeg visste ikke hvor mye det var. Så det slo meg litt da.

For Mia hadde denne nye informasjonen en tydelig funksjon i form av å sette i gang en tankeprosess hvor hun reflekterte mer kritisk over egne valg og handlinger i sin egen hverdag.

I: (...) Fikk den informasjonen noe påvirkningskraft på hvordan du tenker nå?

Mia: Ja, eller i hvert fall, jeg har jo vært ute og handlet noen ganger, mat og sånne ting, og da ser jeg ofte om maten er importert eller ikke, også ser jeg ofte hvor den er importert fra, fordi det har på en måte påvirket meg litt, for nå vet jeg hvor skadelig det er... Men jeg har også tenkt på at den, hvis jeg kjøper en mango til å lage en smoothie, at det er en person som har jobbet veldig mye for å lage disse gode mangoene vi rike mennesker her i Norge spiser. Så jeg ser på en måte litt begge sider av saken og ser litt historie. Og det er litt interessant.

Dette prosjektet har gitt elevene muligheten til å selv være aktive i egen læring, uten at læringsutbytte er helt forutbestemt. Dette har gjort sitt til at elever har gjort seg mange ulike refleksjoner basert på deres eget prosjekt. For Mia har dette ledet til en økt bevissthet når det

kommer til matimport og eget forbruk. For Oda har prosjektet ledet til en tanke om at grep hun tar i hverdagen er verdt det, og oppsummerer selv hva hun sitter igjen med som «Altså, jeg sitter jo igjen med den tanken om at det er verdt det. Det er verdt å kildesortere og ikke kaste mat, gå istedenfor å kjøre, og ja...». Samtidig har elevene i prosjektet hatt en relativt tett oppfølging, og de har måttet forholde seg til leveringer og oppgaveinstrukser, noe som vil være viktig for at utforskende arbeidsmetoder skal være vellykket (Hmelo-Silver et al., 2007; Reiser, 2004). Lærerne har vært med inn på Instagram, og de har vært veiledende som samtale- og sparrepартnere for elevene hele veien. Alle elevene har også i løpet av prosjektet levert både en taggeoppgave, en konsekvensoppgave og et refleksjonsnotat. De har altså alle måttet arbeide med å søke opp andre som hadde samme prosjekt som dem selv, se konsekvenser av sine handlinger i et større perspektiv, og sammenfatte både erfaringer og teori i et avsluttende notat. Lærerne og andre i prosjektet har altså hele tiden holdt et øye med hva som var hensikten med utdanningen, og det har vært satt noen mål for hva elevene skulle gå igjennom (Sterling, 2001; Kopnina, 2015; 2014).

Sammen med den relativt tette oppfølgingen fra lærerne, og det at det var noen utrykte mål med undervisningen, hadde prosjektet også hatt stor grad av åpenhet rundt hvilke refleksjoner elevene skulle gjøre seg. Dette var heller ingen motsetning. Selv om det var noen mål med undervisningen, var fokuset hele veien også rettet mot hvordan elevenes opplevelser med deres enkelte prosjekt var viktige. Da elevene for eksempel arbeidet med konsekvensoppgaven, var det viktig at de reflekterte ut ifra sitt eget prosjekt, og oppgavene ønsket å fungere mer som åpninger for gode diskusjoner og refleksjoner. Tilnærmingen i prosjektet var altså ikke indoktrinerende, eller opptatt av at elevene skal sitte igjen med et fastlåst utbytte (Wals, 2011; Jickling, 1992; Jickling & Spork, 1998; Hofman, 2015). En slik tilnærming vil også kunne sies å virke hemmende for kritisk tenkning, og ikke gi elevene muligheten til å problematisere bærekraftig utvikling eller andre deler av samfunnsorganiseringen (Børhaug & Christophersen, 2012; Freire, 2003). Det at elevene fikk muligheten til å arbeide med prosjektet på ulike måter, har også ledet til at de har gjort flere oppdagelser og refleksjoner rundt tematikken bærekraftig utvikling. Flere av elevene trekker frem hvordan de enten selv har oppdaget informasjon, eller blitt tipset og inspirert av både hverandre, foreldre, lærere og andre mennesker de har interagert med via Instagram. Tidligere studier har også vist nettopp hvordan prosjekter med mer åpent læringsutbytte er gunstig for at elevene skal kunne utvikle kompetanser som er viktige for kritisk tenkning (Ernst og Monroe, 2004). Dette kan også være tilfelle i dette prosjektet, da elevene gjennom denne prosessen har vurdert, analysert, tolket og forklart, og generelt fått anledning til å trene på ulike ferdigheter som inngår i kritisk tenkning (Facione, 1990). Den utforskende og transformative tilnærmingen til prosjektarbeidet har sådan lagt

grunnlaget og åpnet for at elevene kan foreta egne, selvstendige og kritiske refleksjoner og vurderinger av informasjon og narrativ (Jickling & Wals, 2013).

Et annet interessant aspekt er her hvordan noen av elevene har blitt inspirert til tankeprosess og handling ved å observere og interagere med andre elevers prosjekter. Katrine nevner her hvordan hun har opplevd at bruken av plastikk er noe hun nå i større grad enn før reflekterer over, og har gjort seg bevisste observasjoner om både i løpet av, og etter endt prosjekt.

Katrine: (...) så føler jeg på en måte at andres prosjekter, sånn... Jeg vet ikke om det var noen som hadde det, men det er et eller annet... Jeg har begynt i det siste å tenke alt for mye på plastikk. Så hver gang jeg kjøper noe så er det sånn «dette er en plastikkflaske» eller (...), twist hvor alt er plastikk eller sånn greier rundt da. Jeg bare, jeg vet ikke hva det er, men i det siste så har jeg bare... Så plastikk egentlig.

Prosjektets utforskende karakter la grunnlaget for at mange gode refleksjoner kunne finne sted, og hvor elevene også kunne la seg inspirere av hverandres prosjekter. Elevene fikk selv i stor grad bestemme hvordan de gjennomførte sitt eget prosjekt, noe som også ledet til at de fikk utforske det de mente var spennende oppdagelser i løpet av sitt arbeid med bærekraftig utvikling. Dersom undervisningen hadde fokusert mer på overføringer av kunnskap og en passiv elevrolle, spørs det om de hadde opplevd dette på samme måte, da mye av deres forståelse og innsikt nettopp er gjort på bakgrunn av egne erfaringer og deltakelse (Wals og Jickling, 2013)

#### **4.1.3 Utfordrende struktur**

Elevene hadde en hel del frihet i løpet av prosjektet, og de arbeidet ofte med sine enkelte prosjekter mens læreren gikk rundt og veiledet dem. De hadde også en del frihet rundt når de valgte å poste innlegg på Instagramprofilene sine, og hvordan de fremstilte disse innleggene. Denne friheten har vært viktig for prosjektet, men kan også sies ha vært en slags slagside. I utforskende arbeidsmetoder trekkes det som sagt frem viktigheten av tett oppfølging, og hvor læreren inntar en rolle som en aktiv veileder (Hmelo-Silver et al., 2007). Som lærere kan det være en utfordring å få til denne balansegangen med å være støttende, men samtidig gi elevene nok frihet til å utforske. Et argument mot bruken av utforskende arbeidsmetoder er derfor frykten for at lærere ender opp med å gi for lite støtte, og at undervisningen herved gir lite læringsutbytte (Kirschner et al., 2006). Noen av elevene tar også opp hvordan støtte og oppfølging til dels var en utfordring i prosjektet. Mia er her noe



usikker på hvordan hun synes det var å gjennomføre prosjektet, da hun synes det var vanskelig å vite hvor mye som krevdes av henne.

Mia: Jeg synes det har vært helt greit å jobbe med prosjektet. Jeg hadde en ganske positiv innstilling fra starten av, for jeg syntes det virket som et ganske annerledes prosjekt og ganske morsomt, men jeg synes det var litt løst, og jeg visste ikke helt hvor stramt man skulle holde på. Fordi i hvert fall mitt prosjekt synes jeg var ganske vanskelig å ta helt ut, så det ble på en måte litt sånn slækt. Men jeg synes det var bra at læreren fulgte opp og sa at «i dag kan dere gjerne poste noe om det», for hvis hun ikke hadde gjort det så tror jeg alle hadde glemt å legge ut noe.

Samtidig poengterer hun hvordan hun tror det «hadde vært verre hvis det var skikkelig stramme regler, for da hadde det ikke blitt så mye frihet». Utforskende prosjektarbeid kan sies å være en arbeidsform som setter store krav til både lærer og elev (Hmelo-Silver et al., 2007). Det er tydelig at denne arbeidsformen gir elevene mye frihet, noe Olav blant annet beskriver som «litt befriende». Samtidig legger det mye ansvar over på deres egen innsats, og hvordan de arbeider underveis i prosjektet. Ettersom ingen av elevene var særlig vant med denne måten å arbeide på, ble dette kanskje en ekstra utfordring. Dette legger også ekstra mye ansvar over på læreren som veileder. I løpet av prosjektet var læreren opptatt av å veilede elevene, og legge opp økter hvor elevene arbeidet med de ulike oppgavene. I en klasse med mange elever som var på ulike steder i sine individuelle prosjekter, var dette dog ikke alltid en lett oppgave.

Olav var her blant annet litt kritisk til sitt eget læringsutbytte av prosjektet.

Olav: Jeg synes det er bra at vi bruker litt forskjellige måter i undervisningen, men jeg vil ikke si at dette her er den måten jeg har lært mest av. Tror jeg kunne ha lært mye mer av (...) at hun underviste, og at vi kanskje hadde en skriveoppgave med en gang, istedenfor et så stort refleksjonsnotat på slutten.

Han sier videre hvordan nettopp det å knytte prosjektet opp til det avsluttende refleksjonsnotatet var en utfordring, da det ble litt stort og uoversiktlig, med mange ulike punkter som skulle inn i ett dokument. I refleksjonsnotatet skulle elevene som sagt ha med og redegjøre for en del fagbegreper, men også bruke disse for å utdype sine egne erfaringer igjennom prosjektet. Olav hevder nettopp at «det som var vanskelig var å knytte prosjektet opp mot de innleveringene eller dokumentene du skulle skrive og levere inn». Tanken bak det at elevene skulle levere ulike oppgaver underveis, var at disse skulle være en hjelp til å skrive det endelige refleksjonsnotatet. Mens Mia opplevde at

arbeidet med deloppgavene «gjorde det mye lettere å skrive oppgaven til slutten», opplevde Olav at det var vanskelig å se hvordan alle de enkelte delene skulle passe inn, og etterlyste en oppgavetekst som var «litt mer fri», og som gav større muligheter for å velge hvilke punkter som var mest relevant for eget prosjekt. En del av elevene valgte også ut å fokusere på noen av punktene mer enn andre, men for flere av elevene ble det vanskelig å vite akkurat hvordan denne utvelgelsen kunne foregå. Ettersom det hadde vært mye fokus på elevenes egne erfaringer i løpet av prosjektet, ble denne overgangen til å skulle inkludere mange fagbegreper kanskje litt brå. For flere av elevene ble det gjerne en slags oppramsing av de fagbegrepene de måtte ha med i oppgaven, da spesielt de begrepene som ikke var direkte knyttet til deres egne erfaringer med prosjektet. Dette gjorde også kanskje sitt til at det ikke ble fullt så mye plass til kritiske refleksjoner i den avsluttende oppgaven, og at elevene muligens ikke fikk fullt utbytte av det å skulle skrive et refleksjonsnotat. En av grunnene til at elevene skulle skrive et refleksjonsnotat var nettopp fordi de skulle se helheten i problematikken, og sette deres egne erfaringer i en større kontekst ved hjelp av blant annet fagbegreper. Dette vil være viktig for at ikke elever ser problematikken som løsrevet fra større systematiske og sosiale aspekter ved bærekraft (Jensen & Schnack, 1997). Her vil derfor læreren måtte legge til rette for at elevene skal kunne sette individets handlinger i en større kontekst (Jensen & Schnack, 1997). Her kunne kanskje prosjektet vært tjent med en større frihet også i det å velge ut begrepene elevene vurderte som relevante for sin egen oppgave. Dette også ville være å demonstrere en form for kritisk tenkning rundt det de hadde arbeidet med.

#### **4.1.4 Manglende tverrfaglighet**

I arbeid med bærekraftig utvikling trekkes gjerne tverrfaglighet frem som viktig for at elever blant annet skal se helheten i problematikken (Andresen et al., 2015; Jones, Selby & Sterling, 2010; Sinnes, 2015). Dette prosjektet var imidlertid et rent samfunnsfagprosjekt. Det at prosjektet ikke inkluderte andre fag gjorde det vanskelig for noen av elevene å vite helt hvor grensene gikk for hva som var «innafor» å snakke om. Oda nevner blant annet hvordan hun satt med mye kunnskap fra naturfag som hun ikke visste helt hvordan hun kunne ta med seg inn i dette prosjektet i samfunnsfag. Hun valgte blant annet å ikke inkludere kunnskap hun hadde om drivhuseffekten, polsmelting, forhøyet havnivå og konsekvensene dette har for flora og fauna, da hun ikke visste helt hvordan hun kunne trekke dette inn. Samtidig tenkte hun selv at dette kanskje var noe hun kunne ha trukket inn for å definere hva hun mente med bærekraft og sier at: «Altså det gikk jo lenge greit, det var bare den da vi skulle definere bærekraft at det hadde vært greit å kunne trekke det inn. Men det var ikke sånn... Du kunne ikke skrive så mye, så det ble litt vanskelig å definere de på en bra

måte». Definisjonen av bærekraft som elevene ble presentert for både ved oppstart og underveis i opplegget var Brundtlandkommisjonens definisjon av bærekraft (WCED, 1987). I denne definisjonen er fokuset rettet mot det menneskelige aspektet, og hvordan det er viktig å ta vare på blant annet natur slik at også neste generasjon kan få dekket sine behov (Wetlesen, 1995). Det vil altså være store muligheter for å trekke inn naturfaglig vitenskap i bærekraft, dersom denne definisjonen legges til grunn. Dette var imidlertid ikke klargjort for elevene i prosjektet. Ved spørsmål om Oda tenkte det hadde lønt seg med en mer tverrfaglig tilnærming er hun noe usikker.

Oda: Ja, det hadde kanskje vært lurt, men da er det veldig mange forskjellige sider man må tenke på, så det kan ha blitt en litt større og mer utfordrende oppgave, men det hadde jo... Ja, det hadde jo absolutt blitt lettere... Fordi, sånn som det [polsmelting] lærte jeg i naturfag, så jeg kan jo ta det med inn i samfunnsfag. Så det hadde kanskje vært... Ja, det hadde vært lurt det.

Oda stiller seg her positiv til å kunne ta med seg det hun har lært fra andre fag, men ser samtidig at problematikken da kanskje blir enda større. På et vis taler dette likevel for hvorfor tverrfaglighet er viktig. Problematikken i bærekraftig utvikling er veldig kompleks og sammensatt, og dette vil det være viktig at elevene også ser (Andresen et al., 2015; Jones et al., 2010; Sinnes, 2015). Her kommer det tydelig frem hvordan tematikken i bærekraftig utvikling bærer preg av å være av «wicked» karakter (Rittel & Webber, 1973). Det å se løsninger på problematikken *er* stort og vanskelig, blant annet fordi at ulike vitenskapelige felt her går inn i hverandre, og det trengs bidrag fra flere disipliner for å løse problemene. For at elevene skulle kritisk vurdere, analysere, tolke og trekke slutninger i dette prosjektet, hadde de altså kanskje vært tjent med en større innsikt i hvor gjennomgripende problematikken er. I dette prosjektet kunne det gjerne ha vært åpnet mer opp for at elevene følte de kunne trekke inn kunnskap fra andre fagfelt. Dette kunne vært gjort enten ved å tydeliggjøre hvordan slik kunnskap kunne trekkes inn, eller ved å invitere inn andre fag i prosjektet. Ettersom tverrfaglighet trekkes frem som et så viktig aspekt (Andresen et al., 2015; Jones et al., 2010; Sinnes, 2015), er det ikke rart at noen av elevene uttrykte at det var litt utfordrende å vite hvor grensene gikk. For at elevene i enda større grad skulle se helheten i problematikken hadde dette også vært nyttig.

## 4.2 Forståelse av kritisk tenkning

I intervjuene med elevene var det tidlig lagt inn en øvelse hvor de skulle danne et tankekart basert på hva de tenkte når de hørte kritisk tenkning, og hva de tenkte var viktige elementer av kritisk

tenkning. Her var det noen stikkord som gikk igjen blant elevene, som blant annet kildekritikk, drøfting, kritikk, nysgjerrighet, åpenhet, grundighet og pågangsmot. I likhet med mye av forskningslitteraturen opererte heller ikke elevene med noen tydelig definisjon på kritisk tenkning (Facione, 1990; Paul, 1992; Nosich, 2012), og også her er det noen ferdigheter og disposisjoner som trekkes frem som viktige for å beskrive kritisk tenkning, eller den gode kritiske tenkeren (Facione, 1990). Videre fremstår det her tydelig at de fleste elevene forstår kritisk tenkning i en «laudatory sense», eller positivt ladet markør, hvor både ferdigheter og disposisjoner inngår i deres forklaring av hva kritisk tenkning er (Facione, 1990). Et interessant funn som ble gjort i gjennomføringen av denne øvelsen var imidlertid at flere av elevene var ganske usikre på hvordan de skulle forklare hva de tenkte på når de hørte kritisk tenkning. Noen slet med å komme med stikkord overhode, mens andre hadde vanskeligheter med å konkretisere hva de tenkte. Dette kan ha en tydelig sammenheng med hvordan begrepet kritisk tenkning også i skolen enda kan sies å være ganske uklart eller flertydig (Moon, 2007; Nosich, 2012; Utdanningsdirektoratet, 2015). Kritisk tenkning er for eksempel ikke nevnt i noen av kompetansemålene for hva elever skal arbeide med i samfunnsfag på Vg1/Vg2 nivå (Utdanningsdirektoratet, 2013a). Dette er åpenbart noe som kan legge føringer på forståelsen.

#### **4.2.1 Kritisk tenkning som kildekritikk**

Mens kritisk tenkning er et noe utydelig begrep i dagens gjeldende læreplanverk, er dette ikke tilfelle med kildekritikk på samme måten. Kildekritikk er et tema som elevene i større grad er kjent med, og det forklares også tydeligere gjennom hva og hvordan elevene skal arbeide med dette i kompetansemålene i læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2013a). I skolen ser vi også hvordan flere studier viser at lærere har tydelige tanker og meninger omkring blant annet hvilke kilder som er gode, og hvordan elever burde bedrive kildekritikk (Blikstad-Balas, 2016; Austvik & Rye, 2011). En viktig innvending her er imidlertid at til tross for at det foreligger tydeligere retningslinjer for kildekritikk, så betyr ikke det at elevene nødvendigvis er gode på dette i praksis. Undersøkelser viser også her hvordan elever ofte vet at kildekritikk er viktig, men at de ikke alltid vet helt å praktisere det selv (Blikstad-Balas, 2016; Austvik & Rye, 2011). I denne studien fremgår det tydelig hvordan flere av elevene regner kildekritikk som et svært sentralt aspekt av hva de forstår kritisk tenkning som. Olavs umiddelbare refleksjon omkring hva kritisk tenkning er lyder for eksempel,

Olav: Nei, det første jeg tenker på er kildekritikk. At man ikke skal ta alt som står på internett for gitt. Det er jo... Jeg kan skrive ting på internett, det kan du også, det er jo ikke noe... Det trenger ikke

være sant det som står der. Og det andre jeg tenker på er vel... Det er vel kanskje ikke et så stort problem i Norge, men propaganda. Det er jo ikke nødvendigvis slik at det som kommer fra myndighetene sin side er riktig eller bra for oss.

Olav er her opptatt av at kritisk tenkning først og fremst går ut på en vurdering av informasjon, og herunder dens pålitelighet. En evne til å vurdere både informasjon og andres utsagn er også trukket frem i forskningslitteraturen som et sentralt aspekt av hva kritisk tenkning består av, eller hva som kjennetegner den kritiske tenkeren (Facione, 1990; Ennis, 1998). Det å kunne vurdere kilder vil også være en ferdighet som blir stadig viktigere, ettersom det å dele informasjon og egne meninger til store publikum blir stadig lettere. Internett kan sies å være en demokratisk plattform, i den forstand at alle har tilgang til å delta og uttrykke seg. Kildekritikk vil altså være en sentral kompetanse elevene trenger for å kunne navigere seg rundt i det store informasjonslandskapet de har tilgjengelig. Når Olav snakker om kildekritikk ovenfor, trekker han frem hvordan kildekritikk blant annet går på en vurdering av pålitelighet eller seriøsiteten til kilden. Han nevner også dette når han beskriver sin egen kildebruk:

Olav: Man må jo bruke i hvert fall kildekritikk, det må man jo bruke for å finne statistikk... Sånn, jeg fant en del sånne sider som sa mye rart, men jeg stolte ikke på alle. Så det gjelder å finne de som er... Ja, SSB kan man stole på, eller de som er statlig drevet.

Det at elever forstår kildekritikk først og fremst som en vurdering av seriøsitet er også noe som har blitt funnet i annen forskning på feltet (Austvik & Rye, 2011). Samtidig gjør også Olav andre ting som kan sies å være viktig for å utøve god kildekritikk, blant annet det å vurdere hensikten med teksten og vinklingen de har (Austvik & Rye, 2011). Tankeprosessen til Olav her ovenfor kan imidlertid sies å være interessant, i det at han både trekker frem myndighetenes mulige agenda, men samtidig vektlegger statlige kilders pålitelighet. Han sier både at det er viktig å være klar over at også myndigheter kan ha en tydelig agenda med det de skriver, samtidig som han mener at informasjon som kommer fra kanaler som er statlig drevet vil være pålitelig og kvalitetssikret. Dette kan sies å være en interessant motsigelse. Det er allikevel ikke så rart at Olav vektlegger dette. I de senere årene har det blant annet i mediebildet vært mye fokus på hvordan myndigheter også i vestlige land bedriver propaganda, og benytter seg av ulike metoder for å yte innflytelse på egne borgere. Dette er altså en bekymring som kan sies å være relativt utbredt flere steder i verden, og det er absolutt verdt å tenke på hvordan også myndighetene har en hensikt med det de skriver eller formidler. Å kunne identifisere dette, må sies å være en viktig del av hvordan borgere også kan

granske sitt eget samfunn med et kritisk blikk (von Oettingen, 2001; Børhaug & Christophersen, 2012), og videre være en del av skolens subjektifiseringfunksjon (Biesta, 2009). Dette kan sies å være et viktig aspekt av fagets dannende mandat, men også for å se hvordan samfunnet kan forbedres og drives fremover (Børhaug & Christophersen, 2012; Børhaug, 2005).

Denne motsetningen som kommer frem mellom det å være klar over at myndighetene kan ha en agenda, men samtidig bruke «statlige» kilder som sikker kilde til informasjon, kan imidlertid også forklares ut ifra hvordan Olav og de andre elevene gjerne må forholde seg til noen kjennetegn på allment akseptert og pålitelige kilder til informasjon. Her vil blant annet Statistisk sentralbyrå være en kilde som gjerne anses å være pålitelig og kvalitetssikret, og som også læreren sjelden vil stille spørsmål ved. Det er også kjent for elevene som et sted med mye ulik og søkbar statistikk. Her er det også verdt å merke seg at Olav i det første tilfellet snakker om informasjon fra «myndighetene», mens i det andre sitatet er fokus mer rettet mot «statlige» kilder. Myndighetene vil kanskje i større grad tolkes som å gjelde de folkevalgte i regjeringen, mens statlige muligens rommer i større grad alle ansatte. Dette er også en interessant grensedragnings mellom «politikkerne» og de som arbeider i staten i videre forstand. Det at Olav så tydelig vinkler sin forståelse av kritisk tenkning som rettet mot myndigheter og propaganda er også interessant med tanke på hvordan andre studier viser at dette ikke nødvendigvis er gjenstand for særlig kritisk analyse i for eksempel elevenes lærebøker (Børhaug, 2014). Børhaug (2014) finner blant annet i sin undersøkelse av norske lærebøker i samfunnsfag at det verken oppfordres til eller demonstreres noen særlig grad av kritisk tenkning rundt blant annet norske maktforhold. Olavs syn kan derfor kanskje ha blitt formet mer av hans erfaringer i livet utenfor skolen, som ifølge Wittek (2012) også vil være helt sentrale erfaringer for å skape mening og læring. Samtidig retter også Olav her fokus mot hvordan propaganda kanskje ikke er et like stort problem i Norge som det kan være andre steder. Det er allikevel interessant at nettopp en bevissthet rundt hensikt og agenda med ytringer er så tydelig knyttet til hans forståelse av kritisk tenkning.

For Olav og noen av de andre elevene forstås kritisk tenkning også som å utfordre etablerte narrativ, og se hvordan det finnes ulike perspektiver på samme problematikk. Her reflekterer Olav blant annet rundt hvordan det foreligger noen tydelige narrativ omkring noen aspekter av bærekraftig utvikling, og hvordan sentrale myndigheter er bidragsytende til dette.

Olav: (...) I tillegg så må man jo tenke på... Man må jo se endringene sine i et større bilde, og se hva det faktisk gjør, og ikke bare... Fordi kortreist mat for eksempel, det blir jo mye promotert i Norge

fordi man ønsker jo bedre forhold for norske bønder, og derfor virker det veldig bra. Men det er ikke nødvendigvis slik at det er bra for alle.

Det å stille spørsmål ved, og vurdere den informasjonen som blir presentert vil være viktige ting en kritisk tenker gjør (Facione, 1990). Det er samtidig noe som kan oppleves som vanskelig i klasserommet, dersom det blir for stort fokus på å legitimere samfunnsorganiseringen (Børhaug, 2005). Olavs utsagn kan sies å illustrere noe av det von Oettingen (2001) beskriver som «det pedagogiske paradoks». Skolens formål vil være sentrert rundt det å utdanne aktive og kritiske medborgere, men samtidig lære opp en ny generasjon i det verdigrunnlaget som allerede finnes i samfunnet. Her finnes det altså en tydelig spenning. Det er allikevel en kjent sak at skolens legitimerende mandat kan virke hemmende for kritisk tenkning, og dette blir særlig synlig ved at noen narrativ presenteres som moralsk overlegne eller naturlige (Børhaug, 2005). Her ser Olav blant annet på hvordan kortreist mat gjerne blir fremstilt som et universelt gunstig alternativ, mens han mener faktum er at det kan ramme andre aktører negativt. Hvorvidt kortreist mat er positivt vil altså være avhengig av hvilke briller man ser gjennom. Dette er også et vanlig kjennetegn på mye av problematikken i bærekraftig utvikling (Hofman, 2015). Her vil det kognitive aspektet av fagets nasjonsbyggende mandat også være med på å legge grenser, slik Olav poengterer (Børhaug, 2005). Det som kan være gunstig for landet Norge, trenger ikke nødvendigvis å være gunstig for andre individer, selskap og nasjonale aktører på verdensbasis, og dette kan derfor lett lede til en konflikt i interesser. Det holder altså ikke å kun se på Norges interesser dersom målet er en mer bærekraftig utvikling på verdensbasis. Her poengterer nettopp Olav hvordan det er flere sider til denne saken. Igjen ser han kritisk tenkning som det å evaluere og vurdere ulike argumentasjon. Samtidig trekker han også inn hvordan det er viktig å analysere gjennom å undersøke, identifisere og analysere argumentasjonen rundt for eksempel kortreist mat. Olavs redegjørelse for hva kritisk tenkning er kan her sies å i stor grad beskrives som evaluerende og analyserende sett ut ifra Faciones (1990) seks kjerneferdigheter.

Videre er Olav og flere av elevene opptatt av det å være klar over internetts tilgjengelighet og åpenhet for alle. Dette, og det å være kritisk til media, er noe blant annet Magnus er opptatt av. Det første han vil sette opp på tankekartet om kritisk tenkning er «fake news». Han forklarer videre dette med at:

Magnus: Ikke nødvendigvis at alt er det, men det er jo mange som mener det. Og det har kanskje fått frem tanken på at kanskje ikke alt nyhetene sier er helt riktig da. For i hvert fall når jeg var mindre

trodde jeg at det var liksom fakta på en måte. Mens nå er det litt mer ikke nødvendigvis riktig (...) Også er det jo da at for eksempel nyhets- eller media kan jo ha sånn... Grunner eller årsaker til å si det de sier da, eller måten de sier det på. Det var ikke jeg klar over før, eller.. Så er det jo at variasjon er viktig. (...) hvis man bare ser på FOX eller bare CNN eller bare NRK eller noe sånn, så kan det jo fort bli litt sånn ensidig.

Falske nyheter kan sies å være en tematikk som har åpenbart seg tydelig for elever og andre gjennom debatten som har foregått i mediene, da særlig i kjølvannet av presidentvalget i USA 2016. For Magnus har både det å bli eldre og fokuset på falske nyheter i media fått frem denne tanken på at det mediene sier ikke alltid er helt riktig. Han ser hvordan også nyhetskanaler kan ha en egen agenda med hvordan de fremstiller ulik problematikk, eller hva de velger å skrive om. For Magnus er det derfor viktig å ha variasjon i kilder og en skepsis til hvordan noe fremstilles, så vel som en analytisk og vurderende tilnærming til andres utsagn. Her ser en også hvordan fremveksten av nye mediakanaler, da særlig gjennom internett, har gjort kildekritikk som en stadig viktigere ferdighet elever trenger å bære med seg videre. Det at pålitelighet har blitt vanskeligere å vurdere kan også kanskje forklare hvordan kildekritikk ofte går hånd i hånd for elever med hvor pålitelige de er. I en verden hvor det å skille annonsert innhold, propagandamateriale og for eksempel falske nyhetssaker fra mer troverdige og «ekte» nyheter blir stadig mer utfordrende, er det kanskje ikke overraskende at det er dette elever mener først og fremst må vurderes når de ser etter informasjon i egne søk.

Et annet sentralt aspekt ved kildekritikk som blant annet Mia tar opp er vurdering av relevans. Hun sier blant annet at kritisk tenkning vil være å måtte finne ut om «tallene er riktige, om de stemmer, eller om de er relevante i det hele tatt.» Det å vurdere relevans vil være en viktig del av vurderingsaspektet ved kritisk tenkning, spesielt når tilgangen til informasjon blir så stor som den er nå (Facione, 1990). Mia synes selv ikke det var så vanskelig å finne ut om informasjonen var direkte relevant. Det hun og flere andre syntes var utfordrende var imidlertid det å *finne* den relevante informasjonen. Det å finne akkurat den informasjonen du trenger og er ute etter kan sies å være en utfordring for flere elever. Austvik & Rye (2011) fant blant annet i sin undersøkelse at elever gjerne ikke har dyp kunnskap om søk, og at fremgangsmåten ved søk er preget av lite systematikk. Flere av elevene nevnte nettopp hvordan det var vanskelig å finne relevant informasjon til deres prosjekt, og da kanskje særlig god statistikk. Dette kan være en utfordring, og virker å være noe elevene trenger mer trening i.



## 4.2.2 Kritisk tenkning som drøfting, og det å se begge sider av en sak

Kritisk tenkning er gjerne forstått som en sammensetning av ulike ferdigheter og disposisjoner (Facione, 1990; Paul, 1992). Mange av de ferdighetene og disposisjonene som her trekkes frem som betegnede på kritisk tenkning, kan imidlertid også sies å være viktige innenfor andre tenkeferdigheter. Blant annet kan det sies at ferdigheter som analyse, vurdering, tolkning og forklaring også vil inngå i drøfting (Langø, 2015; Facione, 1990). I sine forklaringer av hvordan de forstår kritisk tenkning er det også mange av elevene som nettopp trekker frem drøfting. Her kan det være verdt å nevne hvordan drøfting antas å være noe elevene er ganske godt vant med. Det er nevnt som noe elevene skal arbeide med i flere fag, og er også nevnt i flere konkrete kompetansemål i samfunnsfag (Utdanningsdirektoratet, 2013a). Dette er ikke tilfelle med kritisk tenkning på samme måte. For elevene er derfor det å trekke frem drøfting kanskje en måte å føre diskusjonen over i et vokabular de er mer vant med, og overføre kunnskapen de har om drøfting inn i kritisk tenkning. I tidligere forskning og annen litteratur fremgår det nettopp hvordan drøfting gjerne er noe av det mest sentrale når det kommer til å skille de lavere måloppnåelsene og prestasjonene fra de høye (Langø, 2015; Throndsen et. al, 2009; Bloom, 1956). Elevene er derfor vant med å bli bedt om å drøfte, og herved særlig se ting fra flere sider. Mia beskriver her hva hun tenker hun blir bedt om dersom hun får beskjed av læreren om å tenke kritisk: «Da tenker jeg at læreren ber om at vi ser begge sidene av saken, og at vi ikke bare (...) At man virkelig ser alle sidene (...) Eller drøfte rundt om det er... Drøfte litt om det.» Det er flere av elevene som trekker frem nettopp hvordan det å se ting fra flere sider regnes som særdeles viktig innenfor kritisk tenkning. Marianne tar blant annet opp hvordan de som er skeptisk til at klimaendringer er menneskeskapte, også kan ha drevet med kritisk tenkning dersom de er drøftende.

Marianne: Det kommer jo an på. For hvis teksten er veldig drøftende, så man har drøftet begge sider, så synes jeg at man er... At man bruker mer kritisk tenkning. Men hvis det bare er å argumentere for sin sak, og ikke sammenligner det med noe annet, så tenker ikke jeg personlig at man bruker like mye kritisk tenkning.

For Marianne er altså drøfting og kritisk tenkning tett knyttet sammen, og drøfting er det som for henne avgjør hva hun vil betegne som kritisk tenkning. Det at hun også trekker frem hvordan skepsis til menneskeskapte klimaendringer kan være et utfall av kritisk tenkning er interessant, da dette politiske standpunktet gjerne kritiseres for å være uopplyst, og ikke være basert på gode analyser, vurderinger, tolkninger og lignende ferdigheter som er viktig for kritisk tenkning (Facione, 1990). Slike holdninger antas også å være noe elevene gjerne oppfordres til å tenke kritisk rundt, da

de kanskje heller vil fremstilles som basert på andre ting enn refleksjon og faktainformasjon (Børhaug, 2014). Drøfting står altså frem som en sentral og avgjørende ferdighet for at noe skal kategoriseres som kritisk tenkning for flere av elevene. Oda sier for eksempel at hennes forståelse av kritisk tenkning i stor grad fokuseres inn på at «Ja, det går vel ut på å bare se på alle de forskjellige sidene og hva som kan være konsekvensene». Det at flere av elevene så tydelig ser et sammenfall mellom kritisk tenkning og drøfting kan altså ha konsekvenser. Drøfting som helhetlig konsept kan sies å omfatte mange, om ikke alle av de seks kjerneferdighetene som beskrevet av Facione(1990), så vel som andre ferdigheter som går igjen på feltet kritisk tenkning (Ennis, 1987, 1998; Paul, 1992; Nosich, 2012). Det er også verdt å nevne at i en god drøfting vil det være elementer av kritisk tenkning. Det å forstå kritisk tenkning som drøfting trenger altså ikke å være særlig hemmende for hvordan elevene praktiserer dette, med mindre forståelsen av drøfting er begrenset. Her er det altså verdt å merke seg hvordan alle elevene som tar opp drøfting som viktig for kritisk tenkning primært forstår drøfting som det å se ting fra flere sider, og vurdere argumentasjonen som fremmes fra ulike ståsted. Elevenes forståelse av drøfting innenfor kritisk tenkning kan også sies å stemme overens med andre funn på feltet, hvor elever blant annet trakk frem det å se ting fra flere sider som et grunnleggende trekk ved hvordan de forstod kritisk tenkning (Phillips & Bond, 2004). Flere av elevene har altså en tydelig forståelse av hva de tenker er viktig i en drøftende tekst eller resonnement. Denne forståelsen kan kanskje allikevel sies å være noe begrenset. Det å identifisere og vurdere ulike argumentasjon vil absolutt være viktige ferdigheter innenfor både drøfting og kritisk tenkning. Her er det imidlertid viktig at det ikke bare skjer en ren redegjørelse for hva de ulike sidene mener, men at det også for eksempel analyseres gyldigheten av argumentasjonen og at det skjer problematiseringer av påstander. Hva som kategoriseres som drøfting vil altså også være gjenstand for diskusjon, og er på lik linje med kritisk tenkning et begrep med mange ulike fortolkninger (Langø, 2015). Hvordan elever arbeider med drøfting vil altså kunne ha implikasjoner for hvordan de arbeider med kritisk tenkning, ettersom flere av dem knytter disse to tankeprosessene sammen.

#### **4.2.3 Kritisk tenkning som nysgjerrighet og åpenhet**

Når det kommer til holdninger eller disposisjoner elevene mener er viktige for kritisk tenkning, er det flere som kan sies å gå igjen. Mari, Mia, Olav trekker blant annet frem hvordan det er viktig å være nysgjerrig i sin søken etter informasjon, og være villig til å undersøke ulike scenarioer og sammenhenger. Olav sier blant annet «Så må man være nysgjerrig (...) Må jo sette seg inn i scenarioer og finne informasjon». Videre trekker flere elever frem hvordan det er viktig å være åpen

for andres meninger og ny informasjon. Olav og Magnus vektlegger blant annet hvordan det er viktig å se andre sider av en sak, og være åpen for å endre mening. Begge guttene er opptatt av at man ikke må være for «sta», da det kan stå i veien for å tenke kritisk og ta til seg ny informasjon. Det er derfor viktig ifølge Olav å være «litt mer åpen» for at andres synspunkter og ny informasjon, da dette kan gi viktige innspill til din egen kritiske refleksjon og vurdering. Det å være åpen for å endre mening kan også sies å være et uttrykk for en form for selvregulering, her ved at eleven for eksempel har endret mening basert på en granskning av egne feilslutninger, feiltolkninger eller egen forutinntatthet (Facione, 1990). Magnus nevner også hvordan kritisk tenkning for han også går ut på å «Lytte. Det er veldig viktig». Ved å være åpen og lyttende for andres synspunkter vil elevene altså måtte ta stilling til hva de selv mener. Det å være seg bevisst på egne holdninger og handlinger må også sies å være viktig del av det å være en selvstendig og aktiv medborger (Wals, 2011; Børhaug, 2005; Biesta, 2009). Som nevnt i blant annet Facione (1990) sitt bidrag på feltet, fremgår det hvordan det kan være utfordrende å skulle enes om ett bestemt og universelt sett av holdninger eller disposisjoner som er viktig for å betegnes som en kritisk tenker. Åpenhet for ulike perspektiver, villighet til å endre mening der hvor det trengs, og nysgjerrighet overfor mange ulike problemstillinger kan allikevel sies å være nevnt som noen av disposisjonene trukket frem både av elevene og i sentrale studier (Facione, 1990; Ennis, 1998).

Olav legger til hvordan det for han også er viktig å være observant, og se konsekvensene av sine handlinger. Han mener en god kritisk tenker vil være «Litt observant, og se hva jeg faktisk gjør som... Hva det gjør videre, litt sånn sommerfuggeffekt. (...) Hvilken rolle jeg spiller i det større bilde». I løpet av prosjektet arbeidet elevene mye med å se hvordan deres handlinger har konsekvenser for både deres eget liv og andres. Dette er også noe som for flere av elevene står sentralt i deres forståelse av hva kritisk tenkning består av. Olav reflekterer nettopp over hvordan kritisk tenkning også går ut på å ha et granskende blikk på hvordan du påvirker verden rundt deg. Olav: «Kritisk tenkning... Nei, hvordan våre handlinger påvirker naturen og folk rundt oss. Se oss selv litt i et kritisk perspektiv. Hva er det jeg egentlig gjør (...) og hvordan kommer dette til nytte eller skade for andre.». Igjen fremgår det hvordan Olavs utsagn kan tolkes som et argument for at selvgranskning og analyse er viktige elementer av hva han forstår kritisk tenkning som i forhold til ferdigheter. Samtidig passer hans overnevnte beskrivelser av det åpne og observante mennesket også godt med flere av de disposisjonene som Facione (1990) trekker frem. Det å vurdere og granske egne oppfatninger vil altså måtte gå hånd i hånd med en åpenhet og en villighet til å gjøre nettopp dette. Gjennom Olavs forklaring av kritisk tenkning eksemplifiseres også forholdet mellom ferdigheter og disposisjoner i praksis. I Facione (1990) sin studie poengterer flere av ekspertene

hvordan kritiske tenkere kjennetegnes både ved hvilke ferdigheter de besitter, men også deres villighet og evner til å bruke disse ferdighetene i praksis. Olav sier her nettopp hvordan det er viktig å se seg selv utenfra, og faktisk analysere hvordan egne handlinger virker inn på andres liv. Dette er en viktig del av hva kritisk tenkning består av (Facione, 1990), men kan også påstås å kjennetegne en god medborger.

#### **4.2.4 Kritisk tenkning som pågangsmot, grundighet og selvstendighet**

For Mia er handler kritisk tenkning mye om pågangsmot. For å oppnå gode, kritiske refleksjoner mener hun at du må ha «pågangsmot for å vite at du har det du skal ha, og vite hva du ønsker». Hun trekker videre frem hvordan en god kritisk tenker vil være grundig, sjekke fakta, og ikke gi seg i møte med motstand. Mari trekker her videre frem hvordan kritisk tenkning for henne handler om å stille «'hvorfor' spørsmål», og være villig til å teste ut egne syn og holdninger. Hun sammenligner dette med det å drive forsøk i naturfag, og sier «Ja, som et forsøk liksom. Det kan hende at du får riktig første gang, men så må du prøve flere ganger, eller ja, stille flere spørsmål da kanskje». Mari overfører her noe av kunnskapen hun har fra naturfaget inn i samfunnsfaget. I samfunnsfag, som i naturfag, vil det være viktig å undersøke alternative forklaringer på ulike fenomener. En villighet å teste ut og utfordrende egne holdninger og synspunkter vil også kunne sies å være viktige elementer av hva som kjennetegner en kritisk tenker (Facione, 1990). Det Mia trekker frem med å ikke gi seg i møte med motstand, og det å være opptatt av å finne god og riktig informasjon trekkes også frem som sentralt (Facione, 1990; Ennis, 1998). Særlig innenfor UBU-feltet vil det være viktig at elever klarer å utfordre egne og andres synspunkter på en grundig og analytisk måte (Sterling, 2001). Dette vil være helt nødvendig for å se hvordan de selv og andre kan handle for å oppnå en mer bærekraftig utvikling, noe flere mener er et av målene med UBU (Sterling, 2001; Kopnina, 2015).

Magnus er opptatt av hvordan kritisk tenkning også går ut på å være selvstendig. Samtidig som han trekker frem hvordan det er viktig å være åpen for andres innspill, ser han også hvordan kritisk tenkning vil bestå av å ikke «tro blindt på hva folk sier». Han hevder videre at det er viktig å «ha egne meninger», og mener kritisk tenkning i stor grad går ut på at du «tar egne beslutninger og konklusjoner og sanne ting da. Ikke bare hvis du sier noe «ok, det er riktig, høres bra ut» og ferdig liksom». Et av de viktigste målene med utdanning for bærekraftig utvikling kan sies å være det å gi elevene trening i å foreta selvstendige, kritiske vurderinger (Sterling, 2001; Fien, 1993; Tilbury, 1995, Wals, 2011). Dette vil være viktig for å utdanne borgere som kan være det Børhaug (2005, s.174) beskriver som et «politisk, handlende og frigjørende subjekt». For å få til dette må elevene

også tørre å stole på egne evner som en kritisk tenker. En av disposisjonene som trekkes frem av ekspertene i Faciones studie (1990) er nettopp en tiltro til egne evner som en reflekterende, kritisk tenker. Uten dette vil en neppe kunne drive samfunnet fremover, da en vil være avhengig av å bli fortalt av andre hva du skal tenke. Her vil man potensielt gå glipp av mange gode løsninger på problematikken rundt bærekraft.

#### **4.2.5 Kritisk tenkning som kritikk og objektivitet**

Kritisk tenkning er som Nosich (2012) trekker frem ikke et enkelt definert begrep, noe som også kan være årsaken til at det oppstår usikkerhet rundt betydningen av det. I intervjuene kom det frem at flere av elevene var usikre på hva læreren egentlig bad de om dersom en fikk tilbakemeldinger om å tenke mer kritisk. Flere av elevene virket også å synes det var vanskelig å skille mellom begrepene kritisk tenkning og kritikk. Mari uttrykker blant annet at dersom hun får beskjed om å tenke mer kritisk om en annen elevs produkt, at hun trolig ville reagert med å «..finne det som er feil eller noe som kunne vært begrunnet litt bedre kanskje». Dersom hun selv fikk beskjed om å tenke kritisk ville hun «Kanskje komme med noen mer negative konsekvenser, eller noe sånt.» Maris utsagn viser hvordan det kan være en utfordring for elever å skille mellom det å være kritisk og det å tenke kritisk, og at de derfor kan ende opp med å gjøre det Nosich (2012) beskriver som å sette et likhetstegn mellom kritikk og kritisk tenkning. Dette kanskje ikke direkte overraskende, ettersom «kritisk» vil være et ord med mange negative konnotasjoner, og nettopp gjerne forbundet med å finne feil og mangler. Dette er noe Olav blant annet gjør seg noen refleksjoner rundt.

Olav: Nei, det første jeg tenker på, kritisk høres jo ikke veldig positivt ut. Når man sier kritikk så tenker man jo gjerne dårlig kritikk. Så det første jeg tenker på kritisk tenkning er det å finne feil og finne mangler. Men det er ikke nødvendigvis det, man får jo, man kan jo få god kritikk og. Men med kritisk tenkning så er liksom å komme bak det som er det første du ser, og se faktisk hva egentlig dette... For eksempel hva dette klimaforetaket faktisk gjør eller ikke gjør.

Olav reflekterer her over skillet mellom kritisk tenkning og kritikk. Dette skillet kan sies å være sentralt for hvordan elever opplever kritisk tenkning. Problemet melder seg her tydelig hvis det å sette et slikt likhetstegn mellom kritikk og kritisk tenkning virker begrensende for hvordan elever selv praktiserer kritisk tenkning. Kritisk tenkning kan lede til refleksjoner og tilbakemeldinger som ikke er utelukkende positive. Problemet blir allikevel tydelig hvis elevene forstår kritisk tenkning som utelukkende negativt ladet. Dette kan hindre både deres egne refleksjoner, så vel som gjøre det

vanskelig å skulle vite hva lærere og andre etterspør. Med tanke på hvor viktig kritisk tenkning er, og ikke minst hvor viktig det vil kunne bli i fremtiden, er det også tydelig hvordan dette kan ha større samfunnsmessige ringvirkninger (Wals, 2011; Børhaug, 2005). Når det også trekkes frem hvor viktig lærerens forståelse av kritisk tenkning er for å forme elevenes arbeid og deres egen forståelse, vil det også være svært viktig at lærere forstår kritisk tenkning som noe annet enn kritikk (Moon, 2007).

Det er imidlertid ikke bare en forståelse av kritisk tenkning som kritikk som kan være begrensende for hvordan elever selv bedriver kritisk tenkning. Marianne synes det var utfordrende å vite hva læreren egentlig bad om dersom hun etterlyste kritisk tenkning, og tenker at det gjerne handler om at teksten er for personlig.

Marianne: Mhm... Det er jo det kanskje hvis det er en tekst som har mye personlige meninger.

Kanskje tenke litt sånn at dette går ikke på akkurat det som er riktig, men mer sånn personlig for den personen. Ett eller annet sånt...(...) også er det jo ofte kanskje det er en tekst som har feil da

Marianne ser for seg hvordan kritisk tenkning blant annet vil være å finne feil eller være mindre personlig i sine redegjørelser. Dette er ifølge Nosich (2012) en kjent «fallgrube» når det kommer til kritisk tenkning. Flere av elevene anså det som en utfordring å ikke være personlig i refleksjonsnotatet de leverte, da også mye av informasjonen som var etterspurt var deres personlige erfaringer. Hele prosjektet som sådan var jo også basert på at elevene skulle gjøre egne refleksjoner rundt mye av tematikken i bærekraftig utvikling, og knytte dette til annet fagstoff. Olav, Magnus og Marianne sier her hvordan det å skulle dele både det personlige og det faktabaserte i samme tekst var en utfordring, og at det også begrenset hvordan de uttrykte seg i teksten. Dersom elevene anser det å være kritisk som betinget av det å være objektiv, vil dette kunne begrense mye av refleksjonene de kan komme med. Det er heller ikke slik at det å være helt objektiv rundt slik problematikk vil være verken mulig eller ønskelig (Nosich, 2012). Ofte er nettopp følelser noe som kan være sentralt for å gjøre viktige vurderinger, som illustrert blant annet ved det tidligere eksempelet med morskjærighet. Kritisk tenkning, som med all annen tenkning, vil blant annet basere seg på egne holdninger, erfaringer, verdier, kunnskapsgrunnlag, følelser og lignende. Imsen (2009) hevder videre hvordan det er viktig at elevene får anledning til å involvere egne følelser i læringen. Mange av elevene har i løpet av prosjektet nettopp hatt opplevelser som har vekket emosjoner av ulik karakter. Noen har her følt på frustrasjon i møte med problematikken, mens andre har opplevd å bli mer motivert til å handle bærekraftig basert på det de har erfart og oppdaget.

Dette er alle refleksjoner og erfaringer som er verdt noe, og er ikke noe som eksisterer utenfor kritisk tenkning. Dette er også viktig å få frem for elever i deres arbeid med kritisk tenkning, noe det ikke ble gjort i særlig grad i dette prosjektet.

Samtidig som at skille mellom objektivitet og kritisk tenkning kan virke begrensende, er det også viktig å se hvordan det heller ikke vil være positivt dersom elevene kun vurderer med grunnlag i egne forhåndsdomninger og holdninger. Det at Marianne er opptatt av å ikke være for personlig, kan også forstås som et ønske om å ikke la egne meninger stå som eneste kilde til informasjon. Det kan også være at hun som elever i tidligere studier ønsker å være klar over hvordan hennes egne holdninger kan virke inn på hvordan hun tenker kritisk (Phillips & Bond, 2004). En kritisk tenker vil nettopp måtte undersøke og underbygge sine påstander, og samtidig være opptatt av å granske egne holdninger og verdier (Ennis, 1998; Facione, 1990). Kritisk tenkning er altså ikke fritatt for følelser og personlige meninger, men innebærer også en vilje til å undersøke andres meninger, og verdsette gode argumenter (Facione, 1990).

## **4.3 Beskrivelser av eget arbeid med kritisk tenkning**

I løpet av prosjektet har elevene arbeidet med å se ulike aspekter og utfordringer ved bærekraftig utvikling. Her har de møtt på flere ulike arbeidsmetoder og kriterier, som igjen i stor grad har utfordret deres evne til å blant annet søke etter informasjon og vurdere den, analysere og vurdere argumentasjonen fra ulike ståsted i debatten, vurdere hvordan deres handlinger vil ha konsekvenser og vurdere ulike hensyn opp mot hverandre. Dette har også gjort at elevene har anvendt mange av de ulike ferdighetene som inngår i kritisk tenkning (Facione, 1990). Dette er imidlertid ikke noe de alltid ser like enkelt selv, da flere av elevene opererer med ganske begrenset forståelser av hva det innebærer å tenke kritisk.

### **4.3.1 Tanker om egen bruk av kritisk tenkning**

I intervjuene ble elevene etter øvelsen med tankekartet spurt om hvordan de selv mente de hadde brukt kritisk tenkning i prosjektet. Her fikk de altså anledning til å se hva som hadde blitt skrevet ned, og eventuelt legge til andre ting de hadde gjort. Flere av elevene slet her med å se hvordan de selv har brukt kritisk tenkning. Noen av elevene hadde som sagt vanskeligheter for å komme med stikkord i til tankekartet, og dette påvirket også hvordan de så sin egen bruk av kritisk tenkning.

Samtidig er det interessant at også noen av de som hadde nevnt mange kjennetegn også hadde et ganske begrenset syn på hvordan de selv hadde praktisert kritisk tenkning i prosjektet. Mari gjorde blant annet mye i prosjektet som kan sies å kjennetegne kritisk tenkning. Hun vurderte konsekvenser, analyserte, tolket ulike utsagn, trakk slutninger og var nysgjerrig og informasjonssøkende. Når hun senere reflekterte over hvorvidt hun hadde brukt kritisk tenkning i prosjektet stilte hun seg allikevel litt skeptisk.

Mari: Jeg har ikke tenkt så mye på det, men jeg har vært litt kritisk til kildene, men ikke sånn til prosjektet egentlig. Men jeg har kommet inn på noen kilder hvor det er folk som har vært kritisk til at miljøforurensningene er menneskeskapte.

Ved spørsmål om hvorfor hun føler at hun eventuelt ikke har brukt så mye kritisk tenkning, sier hun «tenkte egentlig bare at det var en selvfølge... sånn var det liksom». Mari er også en av de elevene som tolket kritisk tenkning som noe negativt, og knyttet til kritikk. Det at hun synes det er vanskelig å se hvordan hun selv har brukt kritisk tenkning, kan altså forklares av hvordan hun mener hun ikke har vært *negativ*. Det som fremstår tydelig hos Mari og flere andre elever, er hvordan de mangler en metaforståelse og metakunnskap om kritisk tenkning. De har drevet mye med kritisk tenkning i løpet av prosjektet, men ofte uten å være klar over at det er det de har gjort. Dette er kanskje ikke så overraskende ettersom kritisk tenkning gjerne fremstilles som veldig begrenset eller som mer eller mindre selvforklarende i ulike deler av læreplanen (Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2015). I hovedområdet utforskeren i læreplanen i samfunnsfag trekkes det frem at det å «stimulere til kritisk vurdering av etablert og ny samfunnsfaglig kunnskap ved å bruke kilder og kildekritikk er sentralt» (Utdanningsdirektoratet, 2013a). Her fremstilles altså kritisk vurdering som tett knyttet til kildekritikk, uten at det redegjøres noe mer for hva kritisk vurdering egentlig er. I den generelle delen av læreplanen er det heller ikke gitt noen tydelig uttrykt definisjon av hva kritisk tenkning skal forstås som (Utdanningsdirektoratet, 2015). Det nevnes imidlertid blant annet at en kritisk sans vil være viktig for å som borgere kunne vurdere ulike deler av samfunnet de er en del av (Utdanningsdirektoratet, 2015). Denne fremstillingen gjør at hva kritisk tenkning skal forstås som enten blir begrenset til kildekritikk, eller som noe vagt og ubestemmelig. Kritisk tenkning er heller ikke nevnt eksplisitt i noen av kompetansemålene for hva elevene skal kunne etter endt undervisning i samfunnsfag Vg1/Vg2. Her er det imidlertid viktig å merke seg hvordan læreplanene i norsk skole i skrivende stund er på vei mot å bli fornyet. I den nye overordnede læreplanen som ennå ikke har trådt i kraft er kritisk tenkning tydelig nevnt som en ferdighet elevene skal arbeide mer med i tiden fremover (Utdanningsdirektoratet, 2017; Kunnskapsdepartementet, 2016). Her vil



det da også være interessant å se om, og eventuelt hvordan dette kommer til uttrykk i nye læreplaner, og hvordan kritisk tenkning her blir vinklet.

Kritisk tenkning har som tidligere nevnt gjerne tendert å bli noe nedprioritert i undervisning i samfunnsfag til fordel for andre ferdigheter og øvelser som for eksempel baserer seg på det å utlede svar fra fagstoff (Koritzinsky, 2014; Case, 2005). Det er derfor kanskje ikke direkte overraskende at noen av elevene har vanskeligheter med å se både hva det er, og hvordan de selv har bedrevet det. Her er det imidlertid verdt å merke seg at til tross for at kritisk tenkning ikke nevnes eksplisitt i noe kompetansemål, er det allikevel slik at mange av ferdighetene og disposisjonene innenfor kritisk tenkning er representert. I flere av kompetansemålene for samfunnsfag sies det for eksempel at elevene skal kunne sammenligne, vurdere, analysere, drøfte, utforske og diskutere (Utdanningsdirektoratet, 2013a), som alle kan argumenteres for er viktige bestanddeler av hva kritisk tenkning er (Facione, 1990; Ennis, 1998; Paul, 1992). Det er altså tydelig at elevene skal arbeide med høyereordens tankeaktiviteter, men ikke like tydelig hvordan disse er knyttet til kritisk tenkning. Denne koblingen kan altså også med fordel gjøres tydeligere for elevene.

I intervju med elevene fremstår det også tydelig at deres forståelse av egen bruk av kritisk tenkning er tett knyttet til hvordan de selv har definert begrepet. Oda var blant annet opptatt av hvordan kritisk tenkning er tett knyttet til det å se ting fra flere sider. Dette er også noe hun trekker frem når hun vurderer sin egen bruk av kritisk tenkning.

Oda: Ja, altså jeg har jo tenkt på konsekvensene det faktisk får eller har da av å gjenvinne og/eller resirkulere, for ja... Men så har jeg også funnet ut at når... Eller om alle ikke kaster maten, og fortsetter å spise det de har, så vil det gå ut over eiere av butikkene (...) Så det har jo ikke, eller det har jo bra konsekvenser, men det er flere sider av saken. Så jeg har jo lært det... Eller sett den siden av det og.

Elevenes forståelse av kritisk tenkning er altså ikke overraskende tett knyttet til den definisjonen de selv har skapt. Marianne hevder for eksempel at hun har tenkt kritisk ved å blant annet vurdere i hvilken grad kildene hennes har vært subjektive. «Det er jo alltid mange konsekvenser til miljø og sånn, man må også se litt sånn hvilken side man er inne på, om det er en sånn veldig subjektiv side». I sin redegjørelse for kritisk tenkning trakk hun nettopp frem hvordan det er viktig å unngå å være for personlig. I mangel på en tydelig definisjon av begrepet har altså flere av elevene skapt sine egne.

Ett av rådene for arbeid med kritisk tenkning i klasserommet, kan sies å være at elevene har en slags arbeidsdefinisjon av kritisk tenkning (Moon, 2007). Dette vil være viktig for å gi elevene en innsikt i hvordan kritisk tenkning kan foregå, og gir videre læreren en anledning til å modellere og eksemplifisere dette (Moon, 2007). I dette prosjektet ble det snakket minimalt om kritisk tenkning direkte. Det forelå heller ingen slik lokal definisjon eller grunnleggende kjennetegn. Det at elevene sliter med å sette ord på hva de har gjort av kritisk tenkning er kanskje ikke så rart, ettersom det heller ikke i prosjektet ble satt ord på at det var nettopp det de gjorde når de for eksempel analyserte, vurderte konsekvenser, tolket og drev med selvgranskning. Dersom det ikke foreligger noen definisjon på et begrep eller fenomen, betyr ikke det at elevene ikke selv vil tolke hva begrepet betyr. For at elevene skal kunne vite hva det er de gjør, og ha et bevisst og reflektert forhold til egne tanker og evner, trenger de et språk til å snakke om det (Astington & Olson, 1990; Kunnskapsdepartementet, 2016). Dersom verken læreren eller andre lager en definisjon som kan forme elevenes forståelse, vil de lage en selv. Denne vil igjen være viktig for hvordan de arbeider med kritisk tenkning (Moon, 2007). Det at kritisk tenkning her virker å bli ansett som noe selvforklarende kan altså være en feilaktig antakelse, ettersom ingen av elevene hadde noen definisjon av kritisk tenkning som kan sies å være dekkende for hva de selv gjorde av kritisk tenkning i løpet av prosjektet.

Mia var en av de elevene som var tydeligst uttrykte hva hun forstod kritisk tenkning som. Hun var også en av elevene som klarte å tenke omkring egen tenkning, og også klarte å sette ord på hva det var hun hadde drevet med.

Mia: Ja, eller jeg har i hvert fall faktasjekket ganske mye for å vite om det er riktig. Også har jeg vært ganske nysgjerrig, så jeg har på en måte villet vite hva som var konsekvensene og hva som var riktig og alt det der. Også har jeg prøvd å være ganske grundig med det jeg skriver og det jeg finner frem til.

Det at Mia har skapt en ganske tydelig forståelse av kritisk tenkning for seg selv, virket å gjøre det lettere for henne å se egen bruk av kritisk tenkning. Også Olav hadde en ganske tydelig forståelse av hva han forstod som kritisk tenkning. Her fokuserte han mye på vurderingen av kilder og kildekritikk, og det å vurdere sin egen rolle i et større system. Dette var også det han trakk frem at han selv hadde gjort av kritisk tenkning. Her er det altså interessant at det er de elevene som hadde skapt tydeligst definisjoner for seg selv, som også klarer å reflektere mest rundt egen bruk av kritisk

tenkning. Dette tyder igjen på hvordan det å definere noe kan være viktig for å forme forståelsen, og at det metakognitive aspektet her også må ivaretas (Moon, 2007; Kunnskapsdepartementet, 2016; Astington & Olson, 1990). Mia og Olav sine forklaringer på kritisk tenkning var ikke nødvendigvis dekkende for alle elementer av kritisk tenkning, og det var flere grep de tok i eget arbeid med prosjektet som de ikke redegjør for. Allikevel er det tydelig at det at de hadde laget noen definerende trekk, gjorde det lettere for dem å vurdere sitt eget arbeid. Det gjorde også at de var mer beredt til å snakke om egen tenkning på et metanivå. Det å gi elevene språket og redskapene til å både tenke og snakke om sin egen tankeprosess, vil være viktig for å kunne øke innsiktene de har i sitt eget arbeid.

#### **4.3.2 Ikke tydelige rett og galt og vurdering av konsekvenser**

Innenfor feltet bærekraftig utvikling sies det gjerne å være tre primære hensyn som skal tas, nemlig: miljømessige, økonomiske og sosiale (WCED, 1987). I oppstarten av prosjektet var det imidlertid tydelig at mange av elevene forstod bærekraftig utvikling som miljøhensyn. Mia forteller blant annet at hun i oppstarten av prosjektet så på bærekraftig utvikling som noe som var knyttet til klima. Underveis i prosjektet fikk hun imidlertid øynene opp for flere hensyn relatert til bærekraft.

Mia: Jeg tenkte egentlig[om] bærekraftig utvikling før at det bare var basert på klima, fordi det har bare vært det det har handlet om. At vi må tenke bærekraftig, at vi må enten stoppe med oljeboring eller at vi må begynne med noe annet. Men nå fant jeg ut, eller under oppgaven så fant jeg ut at det handlet om ganske mye mer og. Det handler også om sosialt og økonomisk, og at det sosiale er like viktig. Og at man må tenke på alle tre når man tar en avgjørelse, og velger å forandre på sin egen livsstil eller landet.

Mia er ikke alene i denne fortolkningen. For mange av elevene har bærekraftig utvikling gjerne blitt presentert som noe som angår miljøet. Mye av fokus har derfor vært rettet mot hva som kan gjøres for å stagnere en uholdbar utvikling i klima. For en del av elevene er det også tydelig at deres syn på bærekraft ligger tett opp imot Brundtlandkommisjonens (WCED, 1987) definisjon. Dette er heller ikke overraskende, ettersom det var denne definisjonen som ble brukt i prosjektet. Dette var også en definisjon flere av elevene var kjent med fra før prosjektet, og den for eksempel Katrine trekker frem at hun har brukt i tidligere arbeid med bærekraftig utvikling. Selv om Brundtlandkommisjonens (WCED, 1987) definisjon også åpner opp for å trekke inn sosiale og økonomiske faktorer, virker det som om elevene gjerne tolker den i et miljøperspektiv, hvor flere av

dem fokuserer på begrepet ressurser. Katrine trekker for eksempel frem hvordan det i tidligere undervisning har vært mye om ressursforbruk og miljø.

Katrine: Det var jo nesten bare det vi hadde pugget definisjonen på da i tiendeklasse liksom (...) Det er da nesten sann, at du på en måte lever godt nå, men ikke bruke opp alle ressursene da for fremtidige generasjoner. Så tror jeg at jeg tenkte mest på miljøet egentlig. Klimakonsekvenser og global oppvarming og sånt (...) Også visste jeg ikke om, eller jeg kunne jo kanskje tenkt meg til det da, hvis jeg satte meg litt inn i det, at det gir jo mening at man må ta hensyn til det økonomiske og det sosiale også. Men vi hadde nesten bare hatt om klima og sånne ting,

Mange av elevene fokuserer nettopp på hvordan en viktig del av bærekraft vil være å sikre at disse ulike ressursene ikke brukes opp. Her trekker for eksempel Oda, Marianne og Olav frem olje som et eksempel på en viktig ressurs som kan bli brukt opp av nålevende generasjoner. Flere av elevene trekker også som Katrine frem at mye av den undervisningen de har hatt i bærekraftig utvikling har fokusert på miljøaspektet. Den typen utdanning elevene beskriver kan sies å stemme overens med det Sandell et al. (2003) omtaler som den faktabaserte tradisjon innenfor miljøutdanning. Her er fokus primært rettet mot å gi elevene en innsikt i naturvitenskapelig kunnskap, og at det er mangel på kunnskap som er årsaken til at utviklingen i samfunnet ikke kan betegnes som bærekraftig. Det at elevenes opplæring primært virker å ha vært faktabasert og naturvitenskapelig er ikke direkte overraskende, ettersom denne opplæringen primært har foregått i naturfag. Her har fokus naturlig nok vært rettet mot det naturvitenskapelige. Det at elevenes opplæring primært har skjedd i naturfag stemmer også godt overens med andre funn på feltet som viser nettopp at UBU undervisningen gjerne overlates til naturfagene (Andresen et al. 2015; Straume, 2016, Sinnes & Straume, 2017). For elevene var altså ikke bærekraftighet i seg selv en ny problematikk. Det som var nytt var imidlertid at bærekraftig utvikling også innebar å ta sosiale og økonomiske hensyn. Sterling (2001) snakker mye om hvordan skolen og andre institusjoner burde fremme et mer holistisk og økologisk verdenbilde, hvor fokus nettopp er rettet mot sammenhengene som finnes mellom ulike felt som økonomi, sosialt og miljø. Uten et slikt fokus vil det være en utfordring for elever å ta innover seg nettopp hvor komplekse problemstillingene i bærekraftig utvikling er. Flere av elevene er vant til å behandle bærekraftig utvikling som noe som går mer direkte på det naturfaglige. Når dette så blir problematisert ved å introdusere hvordan andre faktorer som arbeidsvilkår og økonomiske utvikling åpner det seg opp en helt ny verden av potensielle problemer, og nye ting å ta hensyn til. Dette setter absolutt krav til elevenes evner innenfor blant annet kritisk tenkning.

Noe elevene har arbeidet mye med i prosjektet er som sagt å vurdere konsekvensene av sine handlinger. Dette er noe de har gjort gjennom hele prosjektet, men det var også satt opp en egen konsekvensoppgave. Her arbeidet de konkret med å se hvordan deres handlinger kan virke inn på det økonomiske, sosiale og miljømessige aspektet av bærekraftig utvikling, så vel som ha konsekvenser over flere nivåer av samfunnsorganiseringen. Magnus beskriver her hvordan det var viktig å se for seg mulige konsekvenser, før han satte i gang med å bekrefte om disse var tilfelle.

Magnus: Ja, altså først så bare tenkte jeg «hva forbinder jeg med det jeg gjør»? Hva er resultatene av det og sånn, bare «ok, man dusjer mindre... da bruker man mindre vann eller elektrisitet til å varme opp vann og sånn. Det er dårlig for strømselskaper, men det er mindre sløsing av strøm. Hva kan det brukes til». Så tenkte jeg «det kan man bruke til andre ting». Tenkte bare sånn (...) brainstorming på en måte.

En viktig del av kritisk tenkning kan sies å være det å trekke slutninger (Facione, 1990). Gode slutninger vil imidlertid være basert på tankeprosesser hvor elever for eksempel analyserer, vurderer, formulerer alternativer og gransker disse. For at elevene ikke skulle låse seg fast til en gitt forståelse av hva for eksempel det å begrense bruken av varmtvann innebar, var det viktig at elevene ble oppfordret til å først reflektere rundt mulige konsekvenser på egenhånd. Her skulle de altså først strekke tankerekken sin utover seg selv, før de deretter kunne faktasjekke sine egne påstander, vurdere andres innspill og bruke disse for å utvide egne refleksjoner. På denne måten fikk elevene muligheten til å både granske sin egen påvirkning, men også trening i å begrunne og bekrefte sine egne påstander. Dette vil være en viktig del av hva elevene må gjøre når de skal tenke kritisk rundt ulike problemstillinger de møter på (Facione, 1990).

Flere av elevene uttrykte imidlertid at det kunne være en utfordring å se en slik påvirkning over flere nivåer, og det å trekke tankerekken utover seg selv. Andre synes det var en utfordring å se hvordan noe overhode kunne løses når hensynene som skulle tas ble så mange. Katrine nevner blant annet hvordan desto mer innsikt hun fikk i hvordan handlinger har konsekvenser, desto mer innsikt fikk hun også i hvordan disse konsekvensene ikke alltid drar i samme retning.

Katrine: Kanskje sånn hvor mye alt henger sammen egentlig (...) hvis man skulle gjort noe da (...) så måtte man ta hensyn til at hvordan påvirker det økonomien, og hvordan påvirker det da folk som bor i Norge, og hvordan påvirker det verden. Også er jo hele verden veldig mye mer satt sammen nå da, siden alle eksporterer og importerer av hverandre (...) Det er jo veldig vanskelig å på en måte gjøre

noe med hele systemet, fordi hvis du gjør... Hvis Norge slutter å gjøre en ting, så er det... Det påvirker på en måte veldig mye da. At hele verden må på en måte gjøre det sammen for at det skal funke.

Da det ble stilt spørsmål om hun nå synes det var lettere å se hvordan ulike aspekter var knyttet sammen, svarte Katrine også at «Mhm, litt lettere, men det er også... nå ser jeg også problemet». Flere av elevene gav uttrykk for nettopp en slik innsikt, og mente at vurderingen av konsekvenser kunne være særdeles utfordrende når det kom til å vurdere ulike hensyn opp mot hverandre. Som Katrine poengterer, kan en økt innsikt også gjøre at enda flere problemer kommer til syne. Katrine nevner her også hvordan det var særlig vanskelig å komme med noen ordentlig konklusjon.

Katrine: Det var jo litt vanskelig da, for jeg kunne jo nesten ikke komme med noen konklusjon, for man vet jo ikke helt hvordan det skulle funket før man prøver det ut heller (...) Det var jo bare sånn enten så skader det miljøet eller så sulter mange folk, fordi det blir for dyrt eller du har ikke nok mat. Og da ville jeg kanskje ikke sulta folk, men man må jo gjøre noe med det da, så en mellomting kanskje...

Det å komme med en konklusjon kan nettopp sies å være særdeles utfordrende i arbeid med bærekraftig utvikling, da problematikken ofte ikke legger opp til at det å konkludere er noen lett oppgave. Katrine trekker også frem hvordan det har vært en utfordring å forholde seg til så mange hensyn på en gang, og hun beskriver hvordan hun ikke har hatt «alle faktaene da, så jeg har bare sånn overblikket, og ikke noe mer... Ja, sånn detaljert på en måte». Mye av problematikken er som tidligere nevnt det som kan kategoriseres som «wicked» i det at det blant annet ikke fremgår noen tydelige svar, eller alternativer som lett kan utprøves (Rittel & Webber, 1973). Innenfor bærekraftig utvikling er det ofte mange ulike alternativer som vil kunne vurderes, og det er mye og til dels motstridende informasjon tilgjengelig. Et annet sentralt kjennetegn er faktisk det Katrine også trekker frem, nemlig hvordan det ikke er mulig å se hva som «funker» før tiltaket er satt ut i livet (Rittel & Webber, 1973). Det at Katrine får trening i å vurdere handlingsalternativer, vil være viktig for at hun skal kunne utvikle en kompetanse til å selv gå ut å vurdere hva som vil være bærekraftig i fremtiden (Sinnes, 2015; Jensen & Schnack, 1997). Ved å vurdere konsekvenser og måtte veie ulike hensyn opp mot hverandre, har Katrine måttet benytte seg av flere ulike kompetanser. Dette er altså et av flere eksempler på hvordan elevene har fått trening både i, for og som bærekraftig utvikling, hvor de trener på kompetanser ved å gjøre noe praktisk i en virkelighetsnær kontekst (Sinnes, 2015).

Et annet viktig moment som Olav trekker frem er at vurderingen av konsekvenser og effekter ikke bare innebærer en vurdering av *hva* som rammes, men også *hvem*.

Olav: Nei, før, i hvert fall før vi begynte med dette her så tenkte jeg at bærekraftig utvikling er liksom høyeste prioritet (...) Vi må tenke det fordi hvis ikke går jo verden under... Men samtidig så er det jo... Det er jo vel så viktig at folk i fattigere land, i utviklingsland opplever økonomisk vekst. Så hvordan man skal sette det opp mot hverandre har jeg blitt litt mer bevisst på, og det er jo ikke lett å vite hva som er viktigst, og hva man skal prioritere i ulike situasjoner

Flere av elevene reflekterer også her kritisk over hvordan det er lettere for borgere som bor i land med høy grad av velstand å skulle ta hensyn til flere av aspektene ved bærekraftig utvikling, her kanskje særlig miljø. Katrine reflekterer igjen over hvordan hun mener det burde settes større krav til de med midler til å for eksempel spise økologisk.

Katrine: Jeg føler jo på en måte at folk i Norge da, som har litt mer penger, kunne klart å kjøpe litt mer økologisk bare for å støtte (...). At folk som kan det på en måte hjelper til med det. For hvis vi ikke spiser all den masseproduserte, så trenger kanskje ikke de heller å produsere like mye. Kanskje litt mer sånn da (...) Men det er ikke noe man kan gjøre med hele verden. Så litt mer sånn at vi skal prøve å kjøpe, eller sånn familien min da har jo liksom nå tenkt at «Åja, da må jo vi prøve å kjøpe litt med økologisk». Men jeg tror ikke vi skal begynne å kjøpe bare økologisk, for det er det vanskelig å finne alt av. Men ja...

Her reflekterer elevene over hvordan problematikken innenfor bærekraftig utvikling vil kunne variere etter hvor i verden man befinner seg, og kreve ulike innfallsvinkler og løsninger (Hofman, 2015). Det at flere av elevene her er villig til å se og undersøke andre perspektiver utover sine egne, må regnes som en svært viktig del av kritisk tenkning (Facione, 1990). For å komme opp med gode løsninger må det foretas nyanserte avveininger. Kritisk tenkning kan sies å være noe som elevene må trene opp, og fortsette å trene på, da det ikke er en ferdighet som vil falle de fleste naturlig (Paul et al., 1997). Det at elevene her opplever en viss usikkerhet i møte med slik problematikk er ikke annet enn å forvente. Det er lett at problematikken kan bli litt overveldende, og her føre til at elevene heller blir handlingslammet snarere enn at de klarer å vurdere alternativer på en ordentlig måte (Jensen & Schanck, 1997). Her er det desto viktigere at læreren stiller som en viktig støtte, og veileder for elevene i denne treningen (Hmelo-Silver et al., 2007, Reiser & Tabak, 2014; Reiser, 2004).

I intervjuene er det flere av elevene som trekker frem hvordan det var utfordring å arbeide med oppgaver hvor det ikke var tydelige rett og galt svar. Flere elever trekker frem hvordan de foretrekker å arbeide med naturfag og oppgaver hvor det nettopp foreligger svar som kan utledes mer direkte fra faktakunnskap. Oda trekker blant annet frem hvordan hun anser seg selv som en «real FAGSPERSON» og at hun derfor liker «når det er riktige svar». FAGfeltene som inngår i samfunnsfag er i betydelig grad preget av spørsmål hvor det ikke foreligger objektive sannheter. Det virker allikevel som at problematikken i dette prosjektet var enda mer åpen enn det elevene var vant med. Mye av dette kan kanskje også komme av hvordan de er vant til å arbeide med bærekraftig utvikling i et mer faktaorientert lys, og hvor problematikken fremstilles mer som «tame problems», snarere enn «wicked» (Rittel & Webber, 1973). Det er også verdt å merke seg at til tross for at mye av problematikken i samfunnsfag er preget av mangel på rett og galt svar, er det mye fokus på faktaoppgaver også i samfunnsfaget (Koritzinsky, 2014). Det at elevene følte at mye av arbeidet i prosjektet var litt utenfor komfortsonen er derfor ikke direkte overraskende.

Til tross for at en del av oppgavene gjorde at noen av elevene gikk litt utenfor hva de er vant til å arbeide med, stilte alle elevene seg mer eller mindre positive til utfordringene som kom med oppgavene de ble presentert. Oda og Olav som begge er elever som føler de er sterkest der hvor det finnes tydelige svar, trekker for eksempel frem hvordan det har vært interessant og gøy å arbeide med prosjektet. Oda trekker blant annet frem hvordan hun synes prosjektet har vært morsomt, fordi «en kan ikke si at «nei, dette her er feil, du har gjort det feil» på en måte (...) Du kan på en måte underbygge alle argumentene dine». Også Olav trekker frem nettopp denne selvstendigheten som en styrke, og sier at «Jeg synes egentlig at det var ganske gøy å skrive en sånn oppgave. Man kan trekke inn det man vil, og fokusere på det man vil og... komme frem til en egen mening og egen tolkning». Prosjektets utforskende karakter har altså vært viktig for at elevene opplevde prosjektet som interessant, til tross for at slik problematikk på mange måter er litt utenfor deres umiddelbare komfortsone. Det har utfordret elevenes evne til selvstendige vurderinger, analyser, tolkninger og selvgranskning som alle kan sies å være helt sentrale elementer av kritisk tenkning (Facione, 1990).

Selv om elevene har arbeidet mye med å være selvstendige og granske ulike problemstillinger, er det også verdt å merke seg at det kan ha blitt lagt noen begrensninger i prosjektet. I forskningslitteraturen er det flere tegn på at kritisk tenkning i samfunnsfaget gjerne er selektiv og guidet (Børhaug, 2014). I prosjektet kan det sies å ha vært få oppfordringer til å blant annet utfordre hvorvidt etablerte strukturer som FNs ulike miljøavtaler er noe Norge som nasjon burde være tilsluttet til. Det forekom dog oppfordringer til problematiseringer rundt ulike ideologier rundt



bærekraftig utvikling, effekten av internasjonale klimaavtaler og hvordan de som borgere kan påvirke sentrale myndigheter og systemer gjennom egen adferd. Også i dette prosjektet kan det altså sies å ha forekommet en form for selektiv kritisk tenkning. Dette kan også ha påvirket hvordan elevene utøvde kritisk tenkning i prosjektet, og hva de tenkte kritisk rundt. Det var allikevel ikke slik at elevene ble oppfordret bort fra å utfordre andre narrativ enn de som ble problematisert eksplisitt i undervisningen. Dette kan sies å ha vært selve grunnlaget i prosjektet, nemlig at elevene skulle ha anledning til å gjøre egne erfaringer og refleksjoner rundt bærekraft. Det at prosjektet har ønsket innvendinger velkommen har trolig vært svært viktig for at elevene har brukt kritisk tenkning i prosjektet. Elevene har fått mulighet til å kritisk nyansere, vurdere, analysere, tolke og granske egen og andres påvirkning, verdier, holdninger og handlinger. Alt dette vil være viktig for at elevene får muligheten til å bli selvstendige, politisk handlende og frigjørende subjekter (Børhaug, 2005). På denne måten vil kritisk tenkning være med på å skape de gode og ansvarlige medborgerne samfunnet trenger – også for fremtiden.

## 5. Konklusjon

Denne studien har vært gjennomført som en del av et større forskningsprosjekt utarbeidet i et samarbeid mellom ILS, lektorstudenter og to universitetsskoler. Elevene, lærerne og flere av studentene har i løpet av prosjektet gjennomført en endring i eget liv for å leve mer bærekraftig, og dokumentert erfaringene på Instagram. Elevene har arbeidet med utforskende arbeidsmetoder, hvor de blant annet har visualisert, vurdert, analysert og dokumentert konsekvenser av deres handlinger, de har bedrevet søk av kilder, funnet andre med samme prosjekt og de har analysert og vurdert egne og andres argumentasjon, holdninger og verdier. Alt dette har de gjort med læreren og ofte studenter til stede i klasserommet som veiledere og sparrepартnere for samtale. Mitt bidrag til dette prosjektet har gjennom et aksjonsforskningsdesign med intervjuer vært å undersøke hvordan elever forstår kritisk tenkning, og å få en innsikt i hvordan de beskriver sitt eget arbeid med kritisk tenkning i et utforskende prosjekt i bærekraftig utvikling. Her har jeg også undersøkt hvordan prosjektet la rammer rundt elevenes refleksjoner, og hvordan de beskriver sine opplevelser. Intervjuene var her en god måte å få innsikt i elevenes erfaringer og forståelser, til tross for at noen av elevene syntes kritisk tenkning var noe utfordrende å forklare. Dette kan imidlertid sies å være et funn i seg selv.

I analysen fremkommer det at elevene har gjort seg flere ulike erfaringer relatert til kritisk tenkning og bærekraftig utvikling, og at prosjektets åpne og utforskende tilnærming har vært en ny opplevelse for mange. Prosjektet ble for mange av elevene en opplevelse som gjorde mye av problematikken i bærekraftig utvikling mer personlig og virkelighetsnær. For flere av dem var det også noe nytt å arbeide med et prosjekt som både så tydelig involverte deres private hjemmesfære, og samtidig gav de så mye rom til å utforske. Dette gjorde også sitt til at mange av elevene opplevde et vekket engasjement rundt tematikken, hvor de kjente på hva det innebar å leve litt mer bærekraftig. Alt dette taler tydelig for å bruke virkelighetsnær problematikk i UBU, som også trekkes frem av flere i forskningslitteraturen (Hofman, 2015; Sterling, 2001, Sinnes, 2015). Det at problematikken ble personlig og virkelighetsnær gjorde også at elevene fikk øvd seg på ulike kompetanser i praksis. De fikk her både konkrete erfaringer som hvordan å kildesortere, men øvde seg også på mer kognitive ferdigheter som kritisk tenkning. For at elevene skal gå ut å utøve slike kompetanser i eget liv utenfor skolen, er det altså viktig at de faktisk får trening i det (Sinnes, 2015).

Den utforskende tilnærmingen til prosjektet må også sies å ha lagt opp til at elevene fikk innsikt i mye ny og ulik problematikk rundt bærekraftig utvikling, som påvirket de på forskjellige måter.

Noen av elevene fikk for eksempel en økt bevissthet rundt eget forbruk, mens andre satt igjen med en tanke om at det var verdt å fortsette med prosjektet i en eller annen form. Her la også prosjektet opp til at elevene kunne utforske de ulike aspektene de selv syntes var interessante, og fordype seg videre i disse. Dette er en tydelig styrke ved en utforskende arbeidsmetode, som her gjorde det mulig for elevene å reflektere kritisk rundt ulike erfaringer de gjorde seg i løpet av prosjektet. Samtidig var det også ikke bare lett for elevene å arbeide med et slikt prosjekt. Noen av elevene snakket her om hvordan det var en utfordring å vite hvor mye som var forventet av dem i løpet av prosjektet, mens andre trakk frem at det kunne være en utfordring å se hvordan de ulike delene skulle flettes sammen til slutt. Her kunne altså oppfølgingen ha vært noe tettere, selv om det også var viktig at det fortsatt gav elevene en frihet. Det å følge opp elever tett på denne måten kan imidlertid sies å være en av de store utfordringene ved utforskende arbeidsmetoder, samtidig som det er noe av det viktigste (Hmelo-Silver et al., 2007; Reiser, 2004).

I bærekraftig utvikling snakkes det mye om behovet for tverrfaglighet (Andresen et al., 2015; Jones, Selby & Sterling, 2010; Sinnes, 2015). Nettopp tverrfagligheten kan gjøre det lettere for elever å se helheten i problematikken, og kanskje bedre belyse «wicked problems» som finnes på feltet (Rittel & Webber, 1973). Dette prosjektet var imidlertid et rent samfunnsfagprosjekt, noe som også hadde sine konsekvenser. Som enkelte av elevene trekker frem, var det andre kunnskaper de satt på som de kunne ha trukket inn dersom prosjektet var tverrfaglig. I prosjekter om bærekraftig utdanning vil det kanskje nettopp være viktig å forsøke å invitere flere ulike disipliner inn, for å utdype, og bedre legge til rette for blant annet kritisk tenkning. Dette kan gjøre at problematikken i prosjektet blir ganske stor, og fremstår mer avansert eller kompleks, som enkelte av elevene også trekker frem. Allikevel hadde det muligens også gitt elevene en større innsikt i hvordan disse problemene har enda flere innfallsvinkler, og herved også har mange ulike løsningsforslag og virkninger som kan vurderes kritisk.

I intervjuene fremgikk det at elevene hadde mange ulike forståelser av kritisk tenkning, og flere av dem kan sies å samsvare med de ferdighetene og disposisjonene som trekkes frem i forskningslitteraturen (Facione, 1990; Ennis, 1998; Paul, 1992). Et av de momentene flere av elevene trakk frem var imidlertid kildekritikk. Det at elevene forstår kritisk tenkning som kildekritikk kan også sies å støttes av hvordan kritisk tenkning er forklart i læreplanen for samfunnsfag (Utdanningsdirektoratet, 2013a). Her knyttes de to nemlig svært tett sammen. Kritisk tenkning er også en ferdighet studier har vist at elevene vet er viktig, selv om de ikke alltid vet helt å utøve dette selv (Austvik & Rye, 2011). Det er derfor ikke overraskende at mange av elevene

nettopp ser kritisk tenkning som kildekritikk. Det å forstå kritisk tenkning som kildekritikk trenger ikke være begrensende, dersom det også trekkes inn andre definerende trekk. Kritisk tenkning som ensbetydende med kildekritikk vil imidlertid kunne begrense hva elevene gjør av kritiske refleksjoner, og hva slags innsikt de har i eget arbeid med kritisk tenkning. Dette er altså lite gunstig.

Et annet interessant funn i denne studien er hvordan elevene overfører kunnskap de har fra andre høyereordnede ferdigheter over på kritisk tenkning. Flere av elevene i studien vektlegger blant annet drøfting som en viktig del av hvordan de forstår kritisk tenkning. Her trekker de for eksempel frem det å se ting fra flere sider, og veie ulike hensyn opp mot hverandre som viktige deler av både drøfting og kritisk tenkning. Dette samsvarer også med funn andre forskere har gjort på feltet (Phillips & Bond, 2004). Dette illustrerer også tydelig hvordan mange av de samme ferdighetene og tankeprosessene inngår i ulike former for høyereordenstenkning (Newman, 2006; Zoller, 2011). Elevene er vant med å bli bedt om å drøfte ulike problemstillinger i samfunnsfag og flere av de andre fagene de arbeider med (Utdanningsdirektoratet, 2013a, 2013b). Det studien her viser, er hvordan flere av elevene overfører den kunnskapen de har om drøfting over til feltet kritisk tenkning. Det å drøfte vil også innebære at elevene bruker mange av ferdighetene som inngår i kritisk tenkning, og vil videre være en tolkning som kan brukes i undervisningen for å illustrere hvordan det går an å bedrive kritisk tenkning. Her er det imidlertid igjen viktig at det trekkes frem hvordan kritisk tenkning også vil innebære andre elementer.

Da elevene selv skulle forklare hvordan de hadde brukt kritisk tenkning selv i prosjektet, var det tydelig at dette igjen ikke var en lett oppgave for alle. Igjen er kritisk tenkning et begrep som ikke elevene har et veldig fortrolig forhold til. Allikevel er det tydelig at de fleste knyttet sin egen bruk av kritisk tenkning tett opp til hvordan de selv hadde definert det tidligere i intervjuene, og at denne definisjonen er styrende. Tidligere i studien er det vist hvordan flere av elevene trakk frem blant annet det å være nysgjerrig, ha pågangsmot og en åpenhet og selvstendighet i sitt arbeid. Dette er alle ferdigheter og disposisjoner som kan sies å være viktige for å utøve kritisk tenkning, og ellers være en god veiledning for hvordan elevene selv kan praktisere det (Facione, 1990). Her er det imidlertid verdt å merke seg hvordan noen av elevene satte likhetstegn mellom kritisk tenkning og kritikk, eller anså kritisk tenkning som negativ tenkning. Her ble det derfor vanskelig for noen av elevene å vurdere sin egen bruk av kritisk tenkning, fordi de følte at de ikke hadde vært negative. Andre elever hadde særlig vektlagt hvordan de så på kritisk tenkning som tett knyttet til objektivitet, noe som også er et funn i andre studier på feltet (Phillips & Bond, 2004).

I prosjektet var det ikke utarbeidet noen arbeidsdefinisjon av kritisk tenkning. Det er dermed ikke så rart at elevene selv utarbeidet seg en egen definisjon eller forståelse av hva dette innebar. Dersom de så tar utgangspunkt i at kritisk tenkning kun vil innebære å tenke negativt om noe, eller å kun bruke harde fakta, vil dette sette åpenbare begrensninger for elevenes eget arbeid. Elevene gjør seg nemlig mange refleksjoner som kan karakteriseres som kritisk tenkning, dersom for eksempel Faciones (1990) definerende trekk legges til grunn. Her er det imidlertid interessant hvordan de ikke nødvendigvis ser alt dette selv, noe som tyder på at elevene mangler metaspråket rundt egen tenkning. Dette er heller ikke så rart, ettersom det virker som om elevene ikke har hatt særlig trening i verken kritisk tenkning, eller det å snakke om egen tankeprosess. Det er derfor heller ikke så rart at det oppleves uvant og utfordrende å arbeide med oppgaver hvor det ikke foreligger tydelige rett og galt svar. For å gi elevene en slik trening kunne det altså lønt seg å ha hatt større fokus på hvordan en slik tankeprosess kan foregå, og at dette også ble modellert for elevene. Dette vil altså være noe å ta med seg videre.

## **5.1 Didaktiske implikasjoner og veien videre**

Dette prosjektet viser hvordan elever gjerne besitter en hel del av ferdighetene og disposisjonene som inngår i, og regnes som sentrale for kritisk tenkning. Det som mangler er imidlertid en innsikt i, og bevissthet omkring deres egne handlinger og tankeprosesser. I arbeid med kritisk tenkning vil det kunne være problematisk å anta at elever har en dekkende forståelse av kritisk tenkning, da mange av elevene har en forståelse som kan virke direkte begrensende for hvordan de praktiserer det. Her trenger de derfor tydelig veiledning, og det er viktig at læreren selv gjør seg opp noen meninger om hvordan kritisk tenkning skal forstås (Moon, 2007). I prosjektarbeid og annet arbeid med kritisk tenkning vil det derfor kunne være nyttig at elevene får modellert hvordan kritisk tenkning kan foregå, og hvor læreren og elevene sammen vurderer ulike former for kritisk tenkning (Moon, 2007). Når studien også viser at elevene for eksempel trekker mye av sin forståelse av drøfting over på kritisk tenkning, vil dette også kunne være et godt utgangspunkt for hvordan en slik modellering kan foregå. Her vil læreren kunne trekke de kunnskapene elevene har om for eksempel drøfting over på kritisk tenkning, og utdype denne forståelsen med andre ting elevene gjør. Uansett er det tydelig at elevene trenger en bevisstgjøring av hvordan de selv handler kritisk, og at de får utviklet et språk til å snakke om sin egen tankeprosess.

Det at flere av elevene ikke har et fortrolig forhold til kritisk tenkning viser også hvordan dette er noe som må arbeides med mer i alle fag, også samfunnsfaget. UBU feltet vil være et felt som er

godt eget for elevene å prøve ut kritisk tenkning, og lar de utforske, vurdere og analysere problematikk som typisk sies å utfordre deres evner til kritisk tenkning og andre kompetanser som vil være viktige for å være aktive medborgere også i fremtiden (Wals, 2011; Sinnes, 2015; Børhaug, 2005). Her vil det imidlertid kunne lønne seg at det også trekkes inn andre fagdisipliner, som gjør det mulig for elevene å trekke inn kunnskap de har fra ulike fagfelt. På denne måten vil elevene både ha mer kunnskap de kan trekke inn, og samtidig vil dette bedre kunne belyse hvordan bærekraftig utvikling har så mange ulike hensyn. Dette vil igjen være en gylden mulighet for elevene å trene på kritisk tenkning, nettopp i denne avveiningen av hva som skal vektes, og hvordan ulike hensyn kan virke imot hverandre.

Kritisk tenkning som uttrykt i den nåværende generelle delen av læreplanen og læreplanen i samfunnsfaget kan sies å enten gjøre kritisk tenkning til et veldig abstrakt og lite håndterlig begrep, eller begrense det til kildekritikk (Utdanningsdirektoratet, 2015, 2013a). I den nye overordnede læreplanen er imidlertid kritisk tenkning noe tydeligere uttrykt, og det legges føringer for hvordan kritisk tenkning skal forstås gjennom setninger som blant annet: «Kritisk og vitenskapelig tenkning innebærer å bruke fornuften på en undersøkende og systematisk måte i møte med konkrete praktiske utfordringer, fenomener, ytringer og kunnskapsformer.» (Utdanningsdirektoratet, 2017) Hva dette innebærer i praksis vil imidlertid igjen måtte være gjenstand for en betydelig fortolkning av den enkelte lærer og elev. Det er samtidig viktig at slike styringsdokumenter ikke låser kritisk tenkning til én definisjon som kan virke begrensende for hvordan det praktiseres og øves på i samfunnsfaget. Det kan imidlertid sies å være helt sentralt at læreren utarbeider en arbeidsdefinisjon, eller klargjør for elevene hvilke ferdigheter de mener inngår i kritisk tenkning (Moon, 2007). Som det kommer frem i studien vil elevene gjerne lage egne definisjoner av kritisk tenkning, dersom ikke læreren staker ut veien for dem. Dersom denne forståelsen blir veldig snever og begrensende for tanken, blir det tydelig hvordan elevenes arbeid med kritisk tenkning også blir begrenset. I prosjektet kom det frem hvordan elevene som hadde skapt seg de tydeligste trekkene for hva de selv definerte som kritisk tenkning, også var de som klarte å snakke tydeligst om hvordan de selv hadde brukt kritisk tenkning i prosjektet. Dette vil altså være viktig for det metakognitive aspektet ved elevenes læring og forståelse. Elevene trenger et språk til å snakke om egen læring og tankevirksomhet, og dette er altså noe læreren må legge til rette for at de kan utvikle (Astin & Olson, 1990).

Når arbeidet nå er i gang med å utarbeide nye læreplaner, virker det tydelig at kritisk tenkning i større grad også burde inn i kompetansemålene, og nevnes som noe elevene skal arbeide med og vurderes i. Det å gi elevene muligheter og oppfordringer til å tenke kritisk vil altså være helt sentralt

for å oppnå den nye typen bevissthet Einstein beskriver i oppgavens innledning. Kun på den måten vil vi kunne se verden på en ny måte, og kun på denne måten det vil være mulig å løse noen av de problemene vi ser i tilknytning til bærekraftig utvikling.

# Litteraturliste

- Andresen, M. U., Høgmo, N. & Sandås, A. (2015). Learning from ESD projects during the UN Decade in Norway. I R. Jucker & R. Mathar (Red.), *Schooling for Sustainable Development in Europe* (s. 241-255). Cham: Springer.
- Astington, J. W. & Olson, D. R. (1990). Metacognitive and metalinguistic language: Learning to talk about thought. *Applied Psychology*, 39(1), 77-87.
- Austvik, J. & Rye, S. A. (2011). Digitale medier, samfunnsfag og samfunnsengasjement. *Skriftserien*, 154, 1-100
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education)*, 21(1), 33-46.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci M. & Rumble, M. (2012) Defining twenty-first century skills. I P. Griffin, B. McGaw & E. Care (Red.), *Assessment and teaching of 21st century skills*. (s.17-66) Dordrecht: Springer:
- Blikstad-Balas, M. (2016). "You get what you need": A study of students' attitudes towards using Wikipedia when doing school assignments. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(6), 594-608
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1. Cognitive domain*. New York: McKay
- Børhaug, K. (2005). Hvorfor samfunnsfag? I K. Børhaug, A.B. Fenner & L. Aase (Red.) *Fagenes begrunnelser: Skolens fag og arbeidsmåter i et dannelsesperspektiv* (s. 171- 183). Bergen: Fagbokforlaget.
- Børhaug, K. (2014). Selective Critical Thinking: a textbook analysis of education for critical thinking in Norwegian social studies. *Policy Futures in Education*, 12(3), 431-444.
- Børhaug, K., & Christophersen, J. (2012). *Autoriserte samfunnsbilder. Kritisk tenkning i samfunnskunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Case, R. (2005). Moving critical thinking to the main stage. *Education Canada*, 45(2), 45-49.
- Chawla, L. & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452.
- Creswell, John W. (2014). *Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4. utg.). Los Angeles: SAGE.
- Dobson, A. (1996). Environment sustainabilities: An analysis and a typology. *Environmental*



*Politics*, 5(3), 401-428.

Durkheim, E. (1956). *Education and sociology*. New York: The Free Press

Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. I J. Baron & R.

Sternberg (Red.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. (s. 9-26). New York: W.H. Freeman.

Ennis, R. H. (1998). Is critical thinking culturally biased?. *Teaching philosophy*, 21(1), 15-33.

Ernst, J. & Monroe, M. (2004). The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking. *Environmental Education Research*, 10(4), 507-522.

Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purpose of educational assessment and instruction*(The Delphi Report). Hentet fra <https://philarchive.org/archive/FACCTA>

Fien, J. 1993. *Education for the environment: Critical curriculum theorising and environmental education*. Geelong: Deakin University.

Fien, J. (2000). Listening to the voice of youth: Implications for educational reform. I D. Yencken, J. Fien & H. Sykes (Red.), *Environment, education and society in the Asia-Pacific* (s. 251-275). New York: Routledge

Freire, P. (2003). *De undertryktes pedagogikk*. Oslo: De norske Bokklubbene

Healy, J.M. (1990). *Endangered Minds: Why children don't think and what we can do about it*. New York: Touchstone

Herr, K., & Anderson, G. L. (2015). *The action research dissertation: A guide for students and faculty* (2. utg). United States of America: Sage publications.

Hofman, M. (2015). What is an Education for Sustainable Development Supposed to Achieve—A Question of What, How and Why. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(2), 213-228.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G. & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107.

Jensen, B. B. & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental education research*, 3(2), 163-178

Jickling, B. (1992). Why I don't want my children to be educated for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 23(4), 5-8.

Jickling, B. & Spork, H. (1998). Education for the environment: A critique. *Environmental*

*Education Research*, 4(3), 309-327.

- Jickling, B. & Wals, A. E (2013). Probing normative research in environmental education. I R.B Stevenson, M. Broady, J. Dillon & A.E Wals (Red.), *International handbook of research on environmental education*, (s. 74-86). New York: Routledge
- Jones, P., Selby, D., & Sterling, S. (2010). More than the sum of their parts? Interdisciplinarity and sustainability. I P. Jones, D. Selby & S. Sterling (Red.), *Sustainability education: Perspectives and practice across higher education*, (s. 17-38). New York: Earthscan
- 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.
- Klafki, W. (2002) *Dannelsesteori og didaktik: nye studier* (2.utg). Århus: Klim
- Knain, E. & Kolstø, S. D. (2011). Utforskende arbeidsmåter i naturfag; uenighet og tvil som grunnlag for læring. *Bedre skole*, (4), 33-37.
- Kopninia, H. (2014). Revisiting education for sustainable development(ESD): Examining anthropocentric bias through the transition of environmental education to ESD. *Sustainable development*, 22(2), 73-83.
- Kopnina, H. (2015). Sustainability in environmental education: new strategic thinking. *Environment, development and sustainability*, 17(5), 987-1002.
- Koritzinsky, T. (2014). *Samfunnskunnskap. Fagdidaktisk innføring* (4.utg). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fag – Fordypning – Forståelse — En fornyelse av Kunnskapsløftet* (Meld. St. 28 2015–2016). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/sec1>
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Langø, M. (2015). Å drøfte i samfunnskunnskap. I K. Børhaug, O.R. Hunnes, Å. Samnøy (Red.), *Spadestikk i samfunnsfagdidaktikken* (s.145-158). Fagbokforlaget: Bergen
- Lund, E. (2001). samfunnsfag. I S. Sjøberg (Red.), *Fagdebattikk: Fagdidaktisk innføring i sentrale skolefag*, (s. 295-338). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Maxwell, J.A. (2013). *Qualitative research design: an interactive approach* (3. utg). Los Angeles: Sage
- Mayer, R. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for

- guided methods of instruction. *American Psychologist*, 59 (1), 14–19.
- Moon, J. (2007). *Critical thinking: An exploration of theory and practice*. Taylor & Francis e-Library. ISBN: 0-203-94488-7
- Newmann, F., M. (2006). Higher order thinking in teaching social studies: A rationale for the assessment of classroom thoughtfulness. *Journal of Curriculum Studies*, 22 (1), 41-56.
- Nosich, G. M. (2012). *Learning to think things through: A guide to critical thinking across the curriculum* (4.utg). Boston: Pearson Education
- Paul, R. (1992). *Critical thinking: what every person needs to survive in a rapidly changing world* (2. utg). Santa Rosa: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R. W., Elder, L., & Bartell, T. (1997). *California teacher preparation for instruction in critical thinking: Research findings and policy recommendations*. Sacramento: California Commissions on Teacher Credentialing.
- Phillips, V. & Bond, C. (2004). Undergraduates' experiences of critical thinking. *Higher Education Research & Development*, 23(3), 277-294.
- Posch, P. (1991). Environment and School Initiatives. I K. Kelly-Laine & P. Posch (red.), *Environment, Schools and Active Learning*, (s. 13-18). Paris: OECD.
- Posch, P. (1993). I: Action research in environmental education. *Educational Action Research*, 1(3), 447-455.
- Reiser, B. J. (2004). Scaffolding complex learning: The mechanisms of structuring and problematizing student work. *The Journal of the Learning sciences*, 13(3), 273-304.
- Reiser, B., & Tabak, I. (2014). Scaffolding. I R. Sawyer (Red.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (2. utg), (s. 44-62). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rittel, H. W. & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy sciences*, 4(2), 155-169
- Sandell, K., Öhman, J. & Östman, L. (2003) Education for Sustainable Development. Lund: Studentlitteratur AB
- Selwyn, D. (2014). Why Inquiry?. I W. Ross (Red.), *The Social Studies Curriculum: Purposes, problems and possibilities* (4.utg), (s. 267-287). Albany: Suny Press.
- Sinnes, A. T. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling: hva, hvorfor og hvordan?*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sinnes, A.T & Straume I.S. (2017) Bærekraftig utvikling, tverrfaglighet og dybdelæring: fra big ideas til store spørsmål. *Acta Didactica Norge*, 11 (3), 1-22

- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education: Re-Visioning Learning and Change*. Schumacher Briefings. Norwich: Green Books
- Stevenson, R.B. (2007). Schooling and environmental education: contradictions in purpose and practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139-153
- Straume, I.S. (2016). «Norge ligger på dette området langt fremme i forhold til de fleste land»: Utdanning for bærekraftig utvikling i Norge og Sverige. *Norsk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 2, 78-96.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research* 1(2), 195-212.
- Thronsdén, I., Hopfenbeck, T.S., Lie, S. & Dale, E.L. (2009). *Bedre vurdering for læring: Rapport fra «Evaluerer av modeller for kjennetegn på måloppnåelse i fag»*. Hentet fra [https://www.udir.no/Upload/Forskning/5/Bedre\\_vurderingspraksis\\_ILS\\_rapport.pdf?epslanguage=no](https://www.udir.no/Upload/Forskning/5/Bedre_vurderingspraksis_ILS_rapport.pdf?epslanguage=no)
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Utdanningsdirektoratet. (2013a). *Læreplan i samfunnsfag (SAF1-03)*. Hentet fra <http://data.udir.no/kl06/SAF1-03.pdf?lang=http://data.udir.no/kl06/nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2013b). *Læreplan i norsk (NOR1-05)*. Hentet fra <http://data.udir.no/kl06/NOR1-05.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2015). *Generell del av læreplanen*. Lastet ned fra [https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/generell\\_del/generell\\_del\\_lareplanen\\_bm.pdf](https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/generell_del/generell_del_lareplanen_bm.pdf)
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/37f2f7e1850046a0a3f676fd45851384/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191-198.
- Von Oettingen, A. (2001) Det pædagogiske paradoks: et grundstudie i almen pædagogik. Århus: Klim.
- Wals, A.E.J. (2007). 'Learning in a Changing World and Changing in a Learning World: Reflexively Fumbling towards Sustainability', *Southern African Journal of Environmental Education*, 24

(1), 35–45.

- Wals, A.E.J. (2009) *Review of contexts and structures for education for sustainable development: 2009*. Hentet fra <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001849/184944e.pdf>
- Wals, A.E.J. (2011). Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 177-186
- WCED. (1987) *Vår felles fremtid*. Oslo: Tiden Norsk Forlag
- Wetlesen, J. (1995) En global bærekraftig etikk. I W. Lafferty & O. Langhelle (Red.), *Bærekraftig utvikling: Om utviklingens mål og bærekraftens betingelser* (s. 41-58). Oslo: Ad Notam Gyldendal
- Witteck, L. (2012). Demokratilæring i praksis. I K. L. Berge & J.H. Stray (Red.), *Demokratisk medborgerskap i skolen* (s.162-183). Bergen: Fagbokforlaget
- Zoller, U. (2011). Science and Technology Education in the STES Context in Primary Schools: What Should It Take?. *Journal of Science Education and Technology*, 20(5), 444-453

# Vedlegg

## Vedlegg 1 – Intervjuguide

Takke for deltakelse

Klargjøre hensikten og hva data skal brukes til.

Hvorfor tar jeg opp intervjuet, hvordan skal dataen lagres.

Fet skrift = spørsmål

Underpunkter = mulige oppfølgingsspørsmål eller tips for å eksemplifisere

Introduserende spørsmål om prosjektet:

1. **Hvordan synes du det har vært å jobbe med prosjektet?**
  - (er det annerledes enn sånn du har jobbet tidligere)
  - (hva var lett, var det noe som var vanskelig?)
2. **Hva slags erfaringer har du med prosjektarbeid fra før?**
  - (Hint, prosjektarbeid = åpne spørsmål, utforskende arbeidsmetoder, løse oppgaver underveis)
  - (hvordan skiller dette prosjektet seg fra det du har gjort før?)

Kritisk tenkning og arbeid med prosjektet:

3. **Hvis du skulle fortelle noen andre om prosjektet – som ikke kjenner til prosjektet – hvordan vil du beskrive det da?**
  - (hva har vært utfordrende/vanskelig i dette prosjektet for deg?)
  - (er det noe du synes har vært lett(f.eks vurdere konsekvenser, se sammenhenger, finne kilder, vurdere kilder, ELLER Var f.eks taggeoppgaven lettere enn konsekvensoppgaven eller refleksjonsnotatet)
4. **Hvordan gikk du frem når du arbeidet med konsekvensoppgaven?**
  - (så du f.eks etter andre kilder, snakket du med andre rundt deg, snakket du med de hjemme, tenkte du deg mulige scenarioer før du sjekket fakta osv)
5. **Hva forbinder du med kritisk tenkning?**
  - (f.eks hva tenker du noen ber deg om når de sier at du må tenke kritisk?) tankekart visualisere; (.....her er det jo noen ferdigheter og noen holdninger – kan du komme på noen flere ferdigheter eller holdninger du tenker er viktig?)
6. **Hvordan har du brukt kritisk tenkning i dette prosjektet?**
  - (se litt på hva du tenkte var viktig – har du gjort noe av dette tenker du? - hvis ikke: hvorfor ikke?)
7. **Hvordan synes du det var å jobbe med noe hvor det ikke var tydelige hva som var rette og gale svar?**
  - (er du vant med å jobbe med slike oppgaver?)

84

- ( hva slags oppgaver pleier du å jobbe med?)
- 8. **Når elever skal drøfte et problem, og se ting fra flere sider, tror du det er vanligst at de søker etter synspunkter som er like sine egne, eller tror du at de leter etter motargumenter?**
  - (Hvordan går du frem når du arbeider med en drøftingsoppgave?)
- 9. **I arbeid med søk eller diskusjoner i timen har du kanskje fått høre/ møtt informasjon som var ny for deg – kan du komme med noen eksempler på sann informasjon?**
  - (Hadde denne informasjonen noen påvirkningskraft på hvordan du tenkte/tenker?)
- 10. **Hvordan forstod du begrepet bærekraftig utvikling før du begynte med prosjektet?"**
  - tankekart
- 11. **Hva forbinder du med begrepet nå etter prosjektet?**
  - tankekart
- 12. **Hva føler du at skal til for at en handling skal være bærekraftig?**
- 13. **Hvordan gikk du frem når du skulle skrive refleksjonsnotatet ditt?(trinn for trinn, hvordan jobbet du med det refleksjonsnotatet – brukte du taggeoppgaven eller konsekvensoppgaven) Var det noe her som var vanskelig?**
- 14. **Hva føler du at du sitter igjen med nå som prosjektet er slutt?**
- 15. **Er det noe mer du har lyst til å tilføye? (Eller spørre meg om?)**

## Vedlegg 2 – Samtykkeskjema

Informasjon til deltakerne i prosjektet Utdanning for bærekraftig utvikling i samfunnsfagundervisning, XXXXX

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

#### **Bakgrunn og formål**

Vi er en gruppe masterstudenter, en doktorgradsstipendiat og en forsker ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo som er i gang med et prosjekt om samfunnsfaget og utdanning for bærekraftig utvikling i skolen. Vi samarbeider med samfunnsfaglærerne ved XXXX og vil undersøke hvordan Utdanning for bærekraft foregår i samfunnsfagundervisning. For å gjøre dette, ønsker vi både å observere undervisning, intervju elever og lærere om hva de tenker om temaet, samle inn tekster og oppdateringene elevene gjør på de egne sosiale medie-gruppene som opprettes for prosjektet i klassene i løpet av undervisningsopplegget.

#### **Hva innebærer deltakelse i studien?**

Studien vil gjennomføres i tilknytning til samfunnsfagtimene i perioden oktober-desember 2017. 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 elevene skriver og oppdateringene i prosjektets sosiale medie-grupper. I intervjuene vil spørsmålene vil ta utgangspunkt i undervisningsopplegget om bærekraftig utvikling. Vi gjør lydopptak av intervjuene og transkriberer dem, og når vi transkriberer anonymiserer vi sånn at navn og personopplysninger ikke kommer med.

#### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er bare masterstudentene og forskerne som er med på prosjektet som vil ha tilgang til personopplysninger. Navneliste vil lagres adskilt fra øvrige data. Alle data vil bli anonymisert ved publisering av forskningen og deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i det vi skriver om prosjektet. Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.juni 2019. Datamaterialet vil anonymiseres fortløpende i forskningsprosessen, og ved avslutningen av prosjektet er alt anonymisert.

#### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og 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 25.10.2017 har gitt tilbakemelding på at behandlingen av personopplysninger tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Vennlig hilsen

Elin Sæther, tlf 22858334, e-post: [elin.sather@ils.uio.no](mailto:elin.sather@ils.uio.no).

#### **Samtykke til deltakelse i studien**

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)