

Ada Baklund Engnes / 9004

«Dere må være litt kildekritiske liksom»

- En studie om 10. klassingers kildekritiske kompetanse når de arbeider med et sosiovitenskapelig dilemma i naturfag

Universitetet i Sørøst-Norge

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Institutt for matematikk og naturfag

Postboks 4

Universitetet i Sørøst-Norge

3199 Borre

<http://www.usn.no>

© 2024 Ada Baklund Engnes

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

Sammendrag

Denne masteroppgaven ser på *hvordan 10. klassinger anvender kildekritisk kompetanse gjennom samtaler om cannabis fra multiple tekster og hvordan man kan videreutvikle denne kompetansen*. Elevenes kildekritiske kompetanse i naturfag blir studert fra et selvutviklet undervisningsopplegg. I undervisningsopplegget arbeidet elevene med et sosiovitenskapelig dilemma om cannabis. Oppgaven ble utarbeidet gjennom kompetansemålet om rusmidler: «Hvordan påvirker rusmidler (...) signalsystemet vårt?» (Utdanningsdirektoratet, 2020b) og kjerneelementet *kropp og helse*: «forstå (...) hvordan fysisk og psykisk helse kan ivaretas.» (Utdanningsdirektoratet, 2020d) og punkt 1.3 om kritisk tenkning og etisk bevissthet i opplæringens verdigrunnlag gjennom overordnet del (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Innsamling av data skjedde ved hjelp av lydopptak og observasjon. Studien er av kvalitativ metode og det er gjort en tematisk analyse av datamaterialet.

Funnene fra masteroppgaven viser en manglende kildekritisk kompetanse hos en elevgruppe på 10. klassenivå. Hos et fåtall av elevene uttrykkes den kildekritiske kompetansen gjennom aktiv leting etter forskningshenvisning i kildene, sammenligning av informasjon både mellom kilder, men også med tidligere kunnskap samt en grunnleggende skepsis til ny informasjon. Likevel er det ingen av elevene som evaluerer evidensen i forskningen som presenteres eller gjør en bakgrunnsjekk av kilden. Dette resulterer i at argumentasjonen hos de fleste elevene baserer seg på gjengivelse av informasjonen i kilden eller antakelser om noe oppfattes som troverdig eller ikke. Funnene indikerer at grunnskolen bør jobbe mer aktivt og målbevisst for å bedre elevenes kildekritiske kompetanse. Det kan man gjøre ved at naturfagundervisningen preges av et naturvitenskapelig fokus på hvordan forskere arbeider og hvilken argumentasjon de bruker. Man kan også bruke sosiovitenskapelige innganger for å øke elevenes engasjement og skape bred forståelse i faget. Elevene kan jobbe med multiple tekster i oppgaveløsning for å skape aktiv forståelse av fenomener med motstridende og overlappende informasjon.

Nøkkelord: *naturfag, ungdom, kildekritikk, kritisk tenkning, sosiovitenskapelig dilemma, rusmidler, multiple tekster.*

Innhold

1 Innledning	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Problemstilling	12
1.3 Oppgavens struktur	14
2 Teori	15
2.1 Naturvitenskapelig allmenndannelse	15
2.2 Kildekritikk	17
2.3 Kritisk tenkning	26
2.4 Cannabis	28
3 Undervisningsopplegget	31
3.1 Planlegging av undervisningsopplegget	31
3.2 Kontekst for undervisningsopplegget	32
3.3 Undervisningsoppleggets gang	34
4 Metode	38
4.1 Forskningsdesign	38
4.1.1 Mikro-etnografisk tilnærming	39
4.1.2 Lydopptak	39
4.1.3 Observasjon	40
4.2 Utvalg	41

4.3 Analyse	41
4.3.1 Transkripsjon	41
4.3.2 Tematisk analyse	42
4.4 Metodekvalitet	43
4.4.1 Validitet	43
4.4.2 Reliabilitet	44
4.4.3 Overførbarhet	45
4.5 Refleksjon rundt egen forskerrolle og metode	46
4.6 Forskningsetikk	47
5 Resultater	49
5.1 Vurdering av kildenes troverdighet	49
5.2 Motstridende informasjon	54
5.3 Bekreftelsesbias	58
6 Diskusjon	62
6.1 Manglende bakgrunnsjekk	62
6.2 Elevenes strategier for å vurdere kilders troverdighet	64
6.3 Aspekter ved elevenes bekræftelsesbias	67
6.4 Hvordan videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse?	71
6.4.1 Øke det naturvitenskapelige fokuset	71
6.4.2 Bruke sosiovitenskapelige innganger	73
6.4.3 Rette oppmerksomheten mot elevenes kritiske literacy	74
6.4.4 Arbeide med multiple tekster	76
7 Konklusjon	78

7.1 Hvordan uttrykkes 10. klassingers kildekritiske kompetanse i møte med et sosiovitenskapelig dilemma om cannabis fra multiple tekster?	78
7.2 Hvordan videreutvikle den kildekritiske kompetansen hos 10. klassinger gjennom undervisning om sosiovitenskapelige dilemma?	78
Referanser	80
Oversikt over tabeller, utdrag og figurer	91
Vedlegg	92

Forord

Det er med stolthet og glede jeg presenterer denne masteroppgaven i naturfag som markerer avslutningen på fem år med studier i utdanningsvitenskap ved Universitetet i Sørøst-Norge.

Jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder Mari Sjøberg, som gjennom mange møter har hjulpet meg gjennom mangfoldige valg i prosessen. Dine råd har møtt mine forventninger om innsats og vilje i arbeidet med oppgaven. Tusen takk for at du har vist ditt største engasjement og bistått med dyp faglig innsikt på området.

Jeg ønsker også å takke mamma Lise Baklund og svigermor Hege Bjelkarøy som har kommet med fremovermeldinger, tips og nyttige refleksjoner underveis. Til slutt vil jeg takke min samboer Erlend Bjelkarøy for stor tålmodighet og støtte.

Denne masteroppgaven markerer slutten på en upåklagelig epoke som student, og nå står arbeidslivet for tur med sine muligheter og utfordringer.

Ada Baklund Engnes

1. juni 2024

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Det finnes mye forskning på kildekritikk, men etter fagfornyelsens revisjoner finnes det mindre forskning på norske ungdomsskoleelevers kildekritiske kompetanse i møte med multiple tekster om et sosiovitenskapelig dilemma. På bakgrunn av dette forskningsgapet forsøker jeg i denne masteroppgaven å analysere hvordan den kildekritiske kompetansen til én 10. klasse uttrykkes gjennom samtale i møte med motstridende multimodale digitale tekster om cannabis. Basert på funnene vil det i kombinasjon med forskning drøftes forslag til hvordan man kan videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse.

I 2017 var gjennomsnittlig bruk på internett om dagen for elever 12-18 år cirka 3 timer og 36 minutter (Shin & Lwin). Det blir nesten umulig å tenke seg frem til mangfoldet av informasjon elevene møter gjennom titalls, kanskje hundrevis av ulike kilder daglig. I sosiale medier florerer det av både troverdig informasjon fra forskningsdiskurser, men dessverre også desinformasjon som er plassert der av instanser som ønsker å spre det (Höttecke & Allchin, 2020). Her spres informasjon om ulovlige rusmidler raskt, noe er evidens-basert, noe er ikke. Elevene både gjør og kommer til å henvende seg til internett i fremtiden for å finne svar på helserelaterte spørsmål. I naturfag skal undervisning i det tverrfaglige temaet *folkehelse og livsmestring* bidra til at «elevene skal kunne forholde seg kritisk til og bruke helserelatert informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse (...)» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Satt på spissen betyr det at skolen skal forberede elevene på å håndtere informasjonen fra tiktok der influensere ruller jointer og sier at gress er sunt fordi det er organisk. I fagfornyelsens ene kompetansemål om rusmidler, står det at 10. klassingene skal vite hvordan rusmidler påvirker signalsystemene (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Dersom man legger til fraser fra overordnet del, kjerneelementer og tverrfaglige tema blir temaet *rusmidler* litt større.

Enda større blir tematikken om man legger til elevenes kildekritiske kompetanse i arbeid med sosiovitenskapelige kontroverser. Zeidler (2014) stiller spesifikke krav til at et emne er sosiovitenskapelig. Det må være personlig relevant, kontroversielt og ha en upresis problematikk. For å ta informerte valg basert på dilemmaet, kreves det vitenskapelig evidensbasert argumentasjon. Cannabis er et eksempel på et rusmiddel som er ulovlig i Norge, men fremstår som vanlig blant eldre tenåringer (Järvinen & Demant, 2011; Bilgrei et al., 2022). Man kan argumentere for at cannabis er ulovlig og dermed ikke bør karakteriseres som et sosiovitenskapelig dilemma fordi ikke er grunnlag for diskusjon. På den andre siden er det lovlig flere steder i verden, ungdommene kan lett få tak i det i Norge, det har en stor appell både for de som ønsker å bruke det og for de som er imot det og man kan finne mye kontroversiell informasjon om effektene av rusen på ulike plattformer. På bakgrunn av kravene til Zeidler karakteriseres rusmidler som et sosiovitenskapelig dilemma i denne masteroppgaven. Naturfaget stiller krav til systematisk innhenting av data for å sikre hvordan forskning blir til og konsensus etablert (Allchin, 2023). Dersom man kjenner til hvordan forskning om rusmidler blir til i tillegg til å sitte på kunnskap om tematikken har man det Owens et al., (2017) kaller en base for enighet. Ut fra basen springer ulike argumenter. Argumentasjonen tar utgangspunkt i en felles plattform i motsetning til en grunnleggende uenighet dersom man ikke kjenner til kravene for naturvitenskapelig evidens. Utfordringen for elevene er å skille den evidens-baserte argumentasjonen fra andre ikke evidens-baserte argumenter om det samme temaet.

I den amerikanske filmen *Don't look up* (Netflix, 2021) med ingen ringere enn *Jennifer Lawrence*, *Leonardo DiCaprio* og *Meryl Streep* i hovedrollene, synes budskapet å være at kritisk tenkning er løsningen mot alt det giftige vi finner i det demokratiske samfunnet. Eksemplene er troen på alternative fakta, fremveksten av konspirasjonsteorier og den økte støtten til anti-politiske partier. I *Fagfornyelsen* fra 2020 vil jeg hevde at *kritisk tenkning* spiller protagonisten. Borge og Langø (2023) uttrykker også at kritisk tenkning har fått en fundamental del i fagfornyelsen. Allerede i 2009 sa Fastvold at «kritisk tenkning er like viktig som å lese, skrive og regne» (s.19). I 2013 startet det store arbeidet med fagfornyelsen og sommeren 2015 leverte et utvalg en utredning som heter *Fremtidens skole – fornyelse av fag og kompetanser* (NOU 2015:8). Formålet med utvalgets rapport var å se på hvilke

kompetanser det var et behov for at fremtidens elever skulle inneha etter fullført grunnskole. I dokumentet på totalt 112 sider hvorav 95 sider var rapport, ble begrepene kritisk tenkning, kritisk refleksjon og kritisk vurdering til sammen nevnt 55 ganger. Hyppigheten i dokumentet som ligger inne på regjeringens nettsider (NOU 2015:8) tyder på at myndighetene anser kritisk tenkning som en essensiell ferdighet hos elevene i deres møte med den kunnskapsintensive fremtiden, og man kan argumentere for at kildekritikk som ferdighet bør være allmennkunnskap. I en masteroppgave fra 2020 om spørsmål og kritisk tenkning i naturfag, intervjuet studenten seks lærere om hva de la i begrepet kritisk tenkning (Merli). Uppfordret dro fire av seks lærere opp betydningen av kildekritikk. Sjøberg (2022) og Osborne og Pimentel (2022) påpeker at kildekritisk kompetanse er enda viktigere enn før da sosiale medier er et internasjonalt felt der hvem som helst kan spre løgner, forvrengte fakta og bidra til en undergraving av forskning og forskere.

I vestlige industrialiserte land med tilgang til all informasjon i hele verden, har noen begynt å så tvil ved etablerte vitenskapelige konsepter (Sjøberg, 2022; Allchin et al., 2024). Det er en hel bevegelse som kaller seg for *flat-earthers* som tror at jorda er flat. Teorien om at jorda er rund var etablert av vitenskapsmenn og kvinner for mange hundre år siden og det har vært en verdensomspennende enighet om dette siden. Det finnes også mennesker som benekter klimaforandringer eller effekten av vaksiner. Infodemien som begrep ble satt på dagsorden av verdens helseorganisasjon i 2020 (WHO). Det er et paradoks hvor vi til enhver tid kan innhente informasjon om de fleste tema, men utfordringen vi møter på er etableringen av en gyldig forståelse fordi vi kontinuerlig møter motstridende sannheter (Saux et al., 2021). Innenfor naturfag lyder et mål i det tverrfaglige temaet *demokrati og medborgerskap* slik: «elevene skal få grunnlag for å skille mellom vitenskapelig basert kunnskap og kunnskap som ikke er basert på vitenskap.» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). For å skille kunnskap fra ikke-kunnskap kan man trene elevene på å tenke kritisk i klasserommet. Aristoteles var tidlig ute med å omtale den grunnleggende ferdigheten om å tenke kritisk, *fronesis*, den kloke evnen til å vurdere hva som er rett (Aristoteles, 1999). Mennesket har en naturlig trang til å definere det rette, og etter den teknologiske revolusjonen vi midlertidig befinner oss i, vil jeg hevde at det vitenskapelige «rette» og deres imitasjoner har blitt mer tveegget og tilgjengelig over hele verden. I bruk gjennom dagligdagse sammenhenger, har ordet «kritisk» fått en negativ

assosiasjon (Eriksson, 2020). Det kan blant annet bety at man innleder en konflikt, i tillegg til at det å stille spørsmål ved noe kan i noen kulturer tolkes som at man tar avstand. I denne masteroppgaven brukes ordet kritisk tenkning synonymt med ordet gransking.

Mange studier er utført med hensikt å se hvor elever og studenter innhenter informasjon fra og hvordan de viderefører den. En studie fra 2014 om videregående elevers tanker om wikipedia, viser at flere av elevenes begrunnelse for ikke å bruke wikipedia på skolen, midlertidig *ikke* var at de faktisk var kritiske til kilden, men at de fryktet kritikk fra læreren for valg av kilde (Blikstad-Balas & Høgenes). Dette handler om elevenes forståelse av tekst på internett som kilde til kunnskap. Problemet kan oppstå i overgangen skole-hjem, hvor ungdommer skiller det de lærer på skolen med det de lærer utenfor skolen, hvor mange mangler behovet for å overføre kunnskap mellom de to verdenene (Erstad, 2010). En dansk mediepedagog og barneforsker har satt ord på fenomenet og betegner mediekulturen som «den parallelle skolen» (Tuft, 1995). Ungdommer tilegner den parallelle skolen mye oppmerksomhet og anerkjennelse, og uten tilstrekkelige ferdigheter til kildekritisk overveielse, risikerer samfunnet å skape grobunn for konspirasjoners ytterkanter. Over tid kan ukontrollert informasjon fra omgivelsene ubevisst forme elevenes verden betydeligere enn lærerens formaninger og opplysninger (Aasen, 2008). Forfatteren siterer også Dewey som mener at skolens innhold har blitt løsrevet fra mange av de praktiske sammenhengene det bør inngå i, som eksempelvis kildekritikk. Det er også gjort forskning på lesing av internettartikler som viser at høyt-presterende studenter oftere bruker kildekritikk online enn det lavt-presterende studenter gjør (Goldman et al., 2012). Om de lavt-presterende elevene ikke internaliserer den kildekritiske holdningen de lærer på skolen når de leser på nett, øker min frykt for elevenes sosiale ulikhet, et mål skolen jobber mot.

Ungdatarapporten gir oss blant annet indikasjoner på elevenes sosiale ulikhet, men den gir også en rekke statistiske tall på andre forhold ved å vokse opp i Norge. Den nasjonale rapporten fra Ungdata i 2022 (Bakken, s. 41) informerer om at det vanligste narkotiske stoffet blant ungdom er hasj. Resultatene av den landsomfattende spørreundersøkelsen viser at totalt på ungdomsskolen og videregående, har 9 % av tenåringene røyka hasj i løpet av det

siste året. Det er nesten 1 av 10 eller 2 elever per skoleklasse. På ungdomsskolen har tallene holdt seg stabile, mens de har økt på videregående. Dette er en økning fra tidligere år (Heradstveit et al., 2021). Begrunnelsen for valg av cannabis som rusmiddel i denne masteroppgaven er funn i studier om at cannabis er det vanligste rusmiddelet internasjonalt (UNODC, 2021). Røyking av cannabis i ungdomsalderen assosieres med uheldige helseeffekter (Fergusson et al., 2002), men Järvinen og Demant (2011) fant at ungdommene ser konsekvensene som kontrollerbare og akseptable. Den mest kjente direkte effekten av cannabis er at man blir mer avslappet, som igjen kan lede til endring i personlighet. Cannabisen kan få deg til å si eller gjøre ting du ikke torde uten rusen. En sammenligningsstudie gjort på studier og rapporter om cannabisbruk fant en sammenheng mellom problematisk internettbruk og en økning i cannabisbruk (Lanthier-Labonté et al., 2020). Som vikarlærer på femte året, kan jeg personlig rapportere om at unge snakker om press knyttet til å være den beste versjonen av seg selv, og mange av de sier at sosiale medier og sammenligningskultur har delvis ansvar.

For å besvare problemstillingen i forskningsprosjektet designet jeg en oppgave der elevene møtte flere utvalgte multimodale tekster på internett som inneholdt noe motstridende informasjon. Begrunnelsen for valg av kilder ligger i at masteroppgaven blant annet tar utgangspunkt i Kammerer et al. fremgangsmåte da de undersøkte studenters kildekritiske orientering på internett (2021). Studentene sammenlignet ulike kilder for å finne informasjon om det er risiko knyttet til bruk av solkrem som inneholder nanopartikler. Forskerne brukte en sosiovitenskapelig tilnærming, det vil si en problemstilling som er relevant i samfunnet lokalt og globalt (Sjøberg, 2022), som er diskutert og som kan ha flere mulige løsninger (Fredagsvik, 2024). I fagfornyelsen forankres det sosiovitenskapelige perspektivet gjennom de tverrfaglige temaene. Denne masteroppgaven tar utgangspunkt i det tverrfaglige temaet *folkehelse og livsmestring* der det blant annet står at «Elevene skal kunne forholde seg kritisk til og bruke helserelatert informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse, sikkerhet og miljø i både hverdags- og arbeidsliv.» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Forskingen til Kammerer et al. (2021) viser at flere bruker personlig autorisasjon for å avgjøre om en kilde er troverdig. Studentene som sammenlignet flere kilders troverdighet og dermed også informasjonen i dem, hadde mer omfattende begrunnelser for sin anbefaling. Det er et stort

hopp mellom ungdomsskoleelevers og studenters kildekritiske kompetanse.

Oppgaveformuleringen i denne masteroppgaven tar likevel utgangspunkt i noen inspirerte elementer som at elevene presenteres med et hverdagslig sosiovitenskapelig dilemma hvor de må lese seg opp i multiple tekster for å utforme en mening eller anbefaling.

En annen veiledende studie for denne masteroppgaven er Rogne og Strømsøs studie fra 2013 gjort blant syvendeklassinger. De hevder at det krever mer av leseren å lese multiple tekster med motstridende informasjon fordi det ofte igangsettes mer aktive og bevisste forståelsesprosesser. Multiple tekster er et tekstmangfold som kan representere ett eller flere tema, og som krever at leseren avdekker og setter sammen informasjon for å konstruere en forståelse (Anmarkrud et al., 2014). Elevene i Rogne og Strømsøs studie (2013) måtte sammenligne utsagnenes troverdighet knyttet opp mot kilden i seg selv og andre kilder. Funnene er like relevante i dag fordi de fant at deltakerne i størst grad fikk med seg overlappende informasjon, det vil si informasjon som ble gjentatt i kildene. I tillegg fant de en negativ sammenheng mellom internettlesing og manglende evne til å se sammenhenger på tvers av tekster. Forskerne konkluderte med at elevene trenger trening på å lese tekster med motstridende informasjon for en mer fullverdig forståelse av ulike konsepter de også møter utenfor skolen. Når man oppsøker kunnskap på internett mener Afflerbach og Cho (2015) at elevene først og fremst må se på kildens synspunkter og bestemme i hvilken grad de overlapper, motsier eller er irrelevante til informasjonen man oppsøker.

1.2 Problemstilling

I fagfornyelsen 2020 har ferdigheten kritisk tenkning fått viet stor plass og kan nesten ansees som en grunnleggende ferdighet (Borge & Langø, 2023). Måten vi innhenter informasjon på er forandret fra objektive tilrettelagte lærebøker til et uendelig informasjonsunivers bestående av konkurrerende aktører. Forskning viser at elever ved norske skoler mangler kildekritisk kompetanse (Austvik & Rye, 2011; Blikstad-Balas & Høgenes, 2014; Blikstad-Balas & Foldvik, 2017). Det kommer blant annet frem ved manglende opplæring i klasserommet, at elevene har større frykt for lærerens dom av kilden i eget arbeid enn de har kritisk vurdering av kildens troverdighet eller at elevene anser gjengivelse av fakta eller relevant fakta som

viktigere enn kildens troverdighet. For å utvikle kildekritisk kompetanse er det blant annet foreslått mer arbeid med informasjonsuthenting fra multiple tekster og motstridende kilder. På bakgrunn av at norske elever mangler kildekritisk kompetanse i tillegg til økende bruk av internett i undervisningen, kan det være nyttig å utforske hvordan et undervisningsopplegg setter lys på elevenes kildekritiske kompetanse. Sjøberg (2022) påpeker også at naturfagundervisningen bør bygge mer på ungdomskulturen enn det den historisk har gjort. For å tenne elevenes egne resonnement, ideer og argumenter, kan elevene ta utgangspunkt i et sosiovitenskapelig dilemma (Fredagsvik, 2024).

Ifølge forskningen i forrige avsnitt kommer det frem et behov for at skolen forbedrer elevenes kildekritiske kompetanse i møte med ny informasjon. Basert på dette ønsker jeg å studere elevenes kildekritiske kompetanse i møte med motstridende informasjon i multiple tekster. Jeg ønsker også å drøfte ulike måter å videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse på for å øke ferdighetene. For å gjøre det, ønsket jeg å bruke datamateriale fra en naturlig kontekst i klasserommet. Elevene, som går i 10. klasse, fikk i oppgave å løse en case i grupper hvor en imaginær kompis står i fare for å bli avhengig av å røyke cannabis. Selv opplever jeg at rusmidler er et tema som fanger elevene, kanskje fordi det er ulovlig og dermed spennende, eller kanskje fordi de har søsken eller venner som er opptatt av rusmidler. Mange rusmidler blir også omtalt i sosiale medier, tilgjengeliggjort og normalisert i samme forum (Bilgrei et al., 2022; Bjaaland, 2020).

På bakgrunn av dette vil jeg studere *hvordan 10. klassinger anvender kildekritisk kompetanse gjennom samtaler om cannabis fra multiple tekster og hvordan man kan videreutvikle denne kompetansen?*

For å besvare problemstillingen, har jeg formulert et forskningsspørsmål:

- Hvordan uttrykkes 10. klassingers kildekritiske kompetanse i møte med et sosiovitenskapelig dilemma om cannabis fra multiple tekster?

Hensikten med forskningsspørsmålet var å se på hva og hvordan elevene diskuterer tematikken i gruppene og hvordan deres kildekritiske ferdigheter kommer til uttrykk gjennom lesing av multiple tekster. Gjennom analysen av datamaterialet vil jeg mer spesifikt se på hvilke metoder elevene bruker for å vurdere kildenes troverdighet. Den åpne formuleringen er utarbeidet slik fordi studien ikke skal ha noen styrende tanker om funn. Gjennom den siste formuleringen i problemstillingen ønsker jeg å se på måter å videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse. Dette diskusjonsspørsmålet tar utgangspunkt i funnene fra denne masteroppgaven, tidligere forskning og forankringer fra fagfornyelsen.

1.3 Oppgavens struktur

Denne masteroppgaven er strukturert etter tradisjonelt akademisk rammeverk for masterstudium. Først i teoridelen vil jeg presentere relevante didaktiske forankringer, deretter forskning på områdene kildekritikk, kritisk tenkning og cannabis i skolesammenheng. Etter teorien beskrives undervisningsopplegget i detalj. I metodedelen vil forskningsdesign, utvalg og metode bli redegjort for. Til slutt i metodedelen vil studiens kvalitet drøftes med begrepene validitet og reliabilitet. I resultatdelen presenteres utdrag fra transkripsjonen med analyse. Det femte kapitlet tar for seg diskusjonen hvor teori og resultater drøftes i lys av hverandre og tolkninger av funn blir redegjort for. Her beskrives også undervisningsmetoder som kan forbedre elevenes kildekritiske kompetanse basert på funnene. Til slutt vil forskningsspørsmålet og diskusjonsspørsmålet bli besvart i konklusjonen.

2 Teori

I teoridelen drøftes relevant teori som underbygger begrunnelsen for valg av problemstilling og forskningsspørsmål. Først presenteres didaktiske forankringer for oppgaven, deretter teori og tidligere forskning på kildekritikk som det overordnede temaet for oppgaven. Deretter drøftes begrepet kritisk tenkning, etterfulgt av forskning på elevers forhold til cannabis. Gjennom teorien dras det inn tematiske forankringer gjennom fagfornyelsen.

2.1 Naturvitenskapelig allmenndannelse

Skolen er en allmenndannende institusjon som alle norske barn skal gjennom. Naturfaget har også ansvar for allmenndannelsen og spesifikke kompetanser er nevnt både i fagfornyelsen, men også i didaktisk rammeverk (Sjøberg, 2022). Under opplæringens verdigrunnlag i overordnet del er flere hovedpunkter listet opp, hvorav kapittel 1.3 er kritisk tenkning og etisk bevissthet (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Kritisk tenkning er et paraplybegrep hvor alle delene som inngår er forankret gjennom kunnskapsdepartementet og i statlig rapporter (NOU, 2015:8). Gjennom de digitale ferdighetene i naturfag skal elevene utvise digital dømmekraft av kilder (Utdanningsdirektoratet, 2020e). Det innebærer at man skal vurdere informasjonen i kilden og kilden i seg selv. Ifølge overordnet del inngår kildekritikk som en del av ferdighetene i kritisk tenkning (Kunnskapsdepartementet, 2017). I tillegg til kildekritikk nevnes også selvregulering og anerkjennelse av meningsforskjeller som ferdigheter i kritisk tenkning (NOU, 2015:8, s. 26, 29). Gjenkjenning og bruk av argumentasjon er også vektlagt (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). På grunn av kravene til etterprøvbarehet, kan resultater, logikk og argumentasjon sjekkes av andre og publiseres, og på den måten sikre vitenskapens egenart som søker etter sikker kunnskap. Sjøberg (2022) vektlegger argumentasjonens verdi og sier at man kan hevde at naturvitenskapen er et argumentasjonsfellesskap hvor kunnskap erstattes av ny kunnskap.

Praksiser og prosedyrer som er etablert over tid for å fremskaffe ny kunnskap og problemløsning er del av naturfagets dannelsesperspektiv. Formålet med naturvitenskapens danning er å forstå og forklare verden (Voll, 2019; Sjøberg, 2022). Verdensforståelse kommer

ikke uten en kritisk tilnærming til ny kunnskap. Kritisk tenkning er en dynamisk ferdighet man utøver, og elevenes praktiske arbeid med kildekritikk er en prosess, ikke et produkt (Sjøberg, 2022). Elevene skal ikke bare vite svarene, de skal også stille spørsmålene og forsøke å besvare dem gjennom undersøkelser (Knain & Kolstø, 2019). Sjøberg (2022) påpeker at en prosess kjennetegnes ved gjennomføring av ulike metoder for eksempelvis målinger med gjengivelse av disse og vurdering av gyldig informasjon og vurdering av holdbarhet i argumenter. Dersom elevene arbeider prosessorientert med vitenskapelige metoder, praksiser og tenkemåter og har kjennskap til disse, kan det skape en større forutsetning for å kritisk vurdere påstander i mediene. Den første av de fem kjerneelementene i naturfag er *naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter* og er i tråd med nyere internasjonale læreplaner. For å trene elevene på å arbeide prosessorientert foreslår Knain et al. (2019) i boka *Elever som forskere i naturfag* at lærerne kan utstyre elevene med ulike støttestrukturer. Støttestrukturer er redskaper elevene kan benytte seg av for å sikre prosessen og produktets kvalitet. Ulike elevgrupper har behov for ulike støttestrukturer basert på selvstendighet og faglig kompetanse.

Vieira & Tenreiro-Vieira (2016) drøfter hvordan kritisk tenkning har nyttig funksjon for elevenes naturfaglige læring. De uttrykker at en kritisk tenker kjennetegnes ved evnen til å analysere utsagn og argumenter i massemediene og evaluere evidensen i påstanden for å avgjøre om kilden er troverdig. På denne måten kan man anskaffe sikker kunnskap, men for å utvikle kritiske tenkere bør læreren bygge på relevante naturfaglige interesseområder. Scheie et al. (2022) skriver i tidsskriftet *Naturfag* om hvordan elevene gjennom naturfagundervisningen bør engasjere seg i samfunnsutfordringer for å oppnå naturfaglig kompetanse. Basert på forskning skriver forfatterne at elevene kan tilegne seg kunnskap gjennom tre visjoner. Den tredje visjonen er et supplement til de to tidligere visjonene og handler om utvikling av elevenes evne til naturfaglig handlekraft. Forfatterne påpeker at den siste visjonen peker mer i retning av store tverrfaglige samfunnsutfordringer. De har listet opp forslag til hvordan man kan bedre elevenes kritiske handlekraft gjennom kunnskap, ferdigheter og holdninger. Forslagene er blant annet at elevene bør jobbe med aktuelle samfunnsutfordringer med forankring i naturvitenskapen der de må trene på å reflektere og ta avgjørelser i komplekse tema. Spesifikt nevnes trening på å skille kunnskap basert på

forskning fra kunnskap som ikke er basert på forskning. De legger til at det som er avgjørende for å ta informerte valg er å snakke om hvordan vitenskap utvikles.

I boka *Naturvitenskapens egenart* skriver Munkebye og Fredagsvik (2024) blant annet om metoder for å inkludere naturvitenskap i skolen og problematiserer gamle rutiner i naturfag. Undervisning har tradisjonelt sett dreid seg om etablert naturfaglig kunnskap (Fredagsvik, 2024). Dersom læreren kun gjengir etablerte teorier i naturfagundervisningen, kan det gå på bekostning av lærdom om hvordan kunnskap utvikles og hvordan forskning foregår. Når elevene møter eksperter som er uenige om noe, kan det skape forvirring. De kan enten sitte igjen med et inntrykk av at forskerne er usikre og dermed mindre pålitelige, eller velge den retningen som støtter deres eget syn. For å inkludere elevene i tanken om at naturvitenskapens egenart kjennetegnes ved kontinuerlig utvikling, kan de selv arbeide med sosiovitenskapelige problemstillinger. Sosiovitenskapelig problemstillinger kan fremstå som aktuelle og autentiske og skape et engasjement som har direkte sammenheng med økt forståelse for naturvitenskapen. I arbeidet med å finne sin egen posisjon må de bruke og vurdere naturvitenskapelig kunnskap fra ulike kilder, hvorav noen kan være motstridende. Fredagsvik argumenterer for at elevenes forståelse for naturvitenskapens egenart er en forutsetning for å vurdere og analysere sosiovitenskapelige problemstillinger. Det vil si at elevenes arbeid med sosiovitenskapelige kontroverser og naturvitenskapens egenart er gjensidig positivt forsterkende.

2.2 Kildekritikk

Flere bruker internett for å finne svar på blant annet fremmede og uløste sosiovitenskapelige problemer (Kammerer et al., 2021), men informasjon er ikke direkte overførbart til kunnskap (Scholes et al., 2024). Søker man opp en ny tanke, er sannsynligheten stor for at noen andre har tenkt den før deg. Når mannen i gata skal lese seg opp på et emne, leser han sjelden forskningsartikler eller fagfellevurderte tidsskrift, både fordi tekstene er lange i tillegg til at de inneholder ukjent terminologi (Höttecke & Allchin, 2020). Den informasjonen som tilgjengeliggjøres for befolkningen er ofte mediert, filtrert, tolket og oppsummert av journalister (Allchin et al., 2024). Derfor kan man hevde at digitale medier i seg selv verken er

positive eller negative, men bringer med seg både muligheter til kunnskapsutvikling og kommunikasjon, samt utfordringer angående kompetansen til å håndtere informasjonstilgangen (Rogne & Strømsø, 2013). Det er skolens mandat å utstyre elevene med kunnskap og ferdigheter til å kunne mestre informasjonsflyten (Erstad, 2010; Hetland, 2021; Aasen, 2008). Likevel viser en studie fra 2011 at det er et stort sprik mellom lærernes forventninger til elevers kildekritiske kompetanse til den faktiske realiteten i elevers kildekritiske kompetanse (Austvik & Rye). Studien konkluderte med at elevene manglet kildekritisk kompetanse og hadde fått lite eller ingen systematisk opplæring i dette. Allchin et al. (2024) hevder at elevene trenger å lære å gjenkjenne evidens-basert forskning med konsensus, og deretter stole på informasjonen fra forskerfellesskapet. De påpeker at problemet oppstår når man anser seg selv som kompetent nok til å avgjøre om informasjonen er sann. Munkebye (2024) henviser til en *post-truth era* hvor mange mennesker baserer og aksepterer argumenter som er basert på følelser og tro heller enn naturvitenskapelige fakta. Når man går bort fra naturvitenskapens egenart og fokuserer på pseudovitenskap eller ikke-vitenskap blir man sårbare for misledende tekster i mediene. Når elevene møter ny informasjon på internett som gir gjenklang eller resonans med etablert kunnskap, vil det bedre forståelsen av teksten. På den andre siden gir det dem bekræftelsesbias fordi det er enklere å skape en sannhet når vi har litt kunnskap om det fra før, enn å endre hele tankesettet vårt om det anliggende (Kahneman, 2012; Mills et al., 2023).

Evnen til å vurdere om noe er evidens-basert forskning består av flere komponenter. Erstad hevder at grunnpilaren i digital kompetanse er å kunne vurdere kvaliteten på informasjon fra internett basert på kildens realitet, objektivitet og troverdighet (2010). De tre komponentene går direkte på kildens transparens. For at elevene skal kunne skaffe kunnskap om kildens troverdighet er kunnskap om temaet en forutsetning (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Blikstad-balas og Høgenes (2014) påpeker at elevene ofte sitter i en situasjon hvor de skal finne informasjon om et tema de ikke kan så mye om fra før av, noe som gjør det utfordrende å skulle vurdere informasjonen kritisk. Det er likevel måter å tilegne seg kunnskap på internett på. Ifølge Schjelderup (2012), er måten å oppnå kunnskap på, å skaffe oss tilgang til flest mulig ulike erfaringer og tolkninger om samme fenomen. Det vil si at multiple tekster med motstridende tema har høy grad av kunnskapspotensiale. To ulike studier har testet måter å

anskaffe seg kunnskap på basert i hvorvidt en kilde er troverdig. I en studie på et tysk universitet fra 2021, lot man studenter rettferdiggjøre kilder gjennom personlig, autoritativ eller kryssjekkende inngang (Kammerer et al.). Gjennom den sistnevnte rettferdiggjøringen, kan man gjennom kryssjekking sammenligne informasjonen i flere kilder og samtidig stille spørsmål ved troverdigheten. I 2017 ble en lignende studie gjennomført ved Stanford University, og funnene var at studenter leste *vertikalt*, de prøvde å finne ut av om kilden var troverdig ved å kun undersøke nettsiden (Wineburg & McGrew). Faktasjekkerne på den andre siden, brukte en teknikk som kalles lateral reading, og sparte inn mye tid ved å lese *horisontalt*, de åpnet nye faner og sammenlignet informasjonen med mange andre nettsteder for å konkludere med kildens troverdighet. Grut (2021) kaller teknikken for *nettverkslesing* fordi vi må tolke nettverket rundt kilden. For å mestre det krever det at man har tilegnet seg ferdighetene på skolen.

Elvebakk og Blikstad-Balas (2022) utførte en studie på norske studenters kildekritiske kompetanse under covid-19 pandemien og fant at de som skal undervise i det samme temaet har utfordringer med å vurdere kilders pålitelighet. En spørreundersøkelse ble gjort av 58 studenter på grunnskolelærerutdanningen 5-10. trinn. Studentene fikk lese fire kilder fra ulike nettsteder om forskjellige tema. Til hver tekst fikk studentene svaralternativer både når det gjaldt hovedhensikten med teksten og grad av pålitelighet. Deretter skulle de redegjøre for sin mening om kilden kunne brukes som faglig kilde. Hensikten var å se hvilke strategier studentene brukte og hva studentene vektla som pålitelighet. Forskerne konkluderte med at studentene brukte tre overordnede strategier for å vurdere kildenes pålitelighet. Disse var bruk av forkunnskaper, subjektiv opplevelse eller tidligere erfaring med kilden eller avsenderen i kilden. Elvebakk og Blikstad-Balas problematiserer studentenes lesing hvor de bruker erfaringer for å vurdere kildenes pålitelighet heller enn fortolkning av tekst. De legger også til at kildesjekk i seg selv ikke er tilstrekkelig for å kritisk vurdere en tekst.

En annen ferdighet man bør tilegne seg på skolen er kritisk literacy. Kritisk literacy er evnen til å møte tekster med et kritisk blikk hvor man gjenkjenner holdninger, motiver og ideologier (Blikstad-Balas, 2016). Lorentzen (2022) beskriver kritisk literacy som en forutsetning for å ta

informerte valg og at kvalitetene man ønsker hos elevene består av en samordning av kunnskaper, ferdigheter og holdninger som danner grunnlag for involvering i sosiovitenskapelige kontroverser. Ifølge Ryen et al. (2019) innebærer kontroverser sprikende forskningsresultater hvor man må ta flere hensyn som igjen betyr at man må kombinere personlige verdier med faglig kunnskap. I 2017 utførte Blikstad-Balas & Foldvik en studie om syv norske videregåendeelevers grad av kritisk literacy. Elevene ble gjennom intervju spurt om tre ulike kilders grad av troverdighet og var inneforstått med at studien handlet om deres kildevurdering. For å skape faglig kontekst fikk elevene i forkant av lesingen vite at de etter leste kilder skulle skrive en drøftende tekst om norsk kjøttkonsum, og at de derfor gjennom de tre kildene skulle vurdere informasjonens bruksområde. Forskerne valgte nøye ut tre ulike kilder basert på variasjon av avsender, lengde, kvaliteter og mangler, i tillegg til krav om en uavhengighet til studien. Funnene fra studien viser at elevene ikke anser det som viktig å dobbeltsjekke informasjonen med andre kilder, men at faktorer som skaper troverdighet er kildenes gjengivelse av «fakta» (som ikke skilles fra kunnskap) og om informasjonen er relevant for oppgaven. De konkluderer med at elevene anser kilder og avsender som troverdig om de kommer med informasjon som stemmer overens med tidligere tanker på emnet. De problematiserer gapet mellom det Kunnskapsløftet påpeker at elevene skal kunne og realiteten i det elevene faktisk kan. Løsningen slik artikkelforfatterne ser det er å arbeide systematisk med vurdering av motstridende tekster der elevene lærer å stille spørsmål til tekster om det som er utelatt, hvilke premisser teksten bygger på og hva avsender står for. En eldre amerikansk studie viser også at videregåendeelever i høy grad ser etter om en tekst handler om «riktig tema» og nøkkelbegreper heller enn om den er troverdig til bruk i skolearbeid (Nokes et al., 2007). De mener elevene i sin studie om lesing av multiple tekster, flittig brukte kritisk kildesøk og fikk bedre resultater enn de som bare leste læreboktekster, noe som bekrefter viktigheten av å bruke ulike kilder for å fordype seg i et emne.

Kritisk literacy handler også om å forstå at tekster er konstruerte av forfattere som tar bestemte valg for å påvirke leseren (Undrum, 2022). Undrums (2022) studie ønsket å finne ut av hvilke utfordringer som oppstår i 10. klassingers møte med tekster fra Instagram. Metoden var spørreundersøkelse med vedlegg av tre tekster fra Instagram. Totalt 49 elever deltok. De tre multimodale tekstene var innlegg på Instagram bestående av bilder, lenker og tekst fra

kjente norske influensere. Alle innleggene var kommersielle. Resultatene viser at elevene først og fremst ikke legger merke til reklamen i bildet, men at det kommer tydeligere frem i teksten. De elevene som kategoriserer tekstene som reklame mener samtidig at reklame ikke er det overordnede målet med innlegget. Mange av elevene argumenterer også for at influenserne ønsker å hjelpe andre eller at hensikten er å motivere følgerne til å gjøre det samme som dem. De samme elevene mener at influenserne og de kommersielle aktørene ikke får utbytte av innlegget. De mener i stedet at det er forbrukerne eller mottakerne som gagnar av innleggene. Studien konkluderer med at elevene ikke oppfatter kommersiell markedsføring på sosiale medier som problematisk. En amerikansk studie fra 2019 som forsket på flere tusen videregående elever konkluderte med at over halvparten av elevene mangler evne til å vurdere troverdige kilder fra ikke troverdige kilder (Breakstone et al.). Den samme studien fant også at majoriteten av elevene verken gjenkjente eller problematiserte markedsføring i de ulike kildene. Tilbake til norsk forskning konkluderte en studie fra 2021 med at elever ubevisst kan bli påvirket av markedsføring på sosiale medier fordi de anser influensere som troverdige (Steinnes & Teigen). De påpeker at det er utfordrende når den personlige diskursen krasjer med den kommersielle diskursen fordi elevene ser på influenserne som en «nær venn». På denne måten blir markedsføringen kamuflert.

I en finsk undersøkelse av 162 sjetteklassingers arbeid med multiple tekster, vektlegger Kullberg et al. (2023) at det nye tekstmangfoldet gir unektelig mange læringsmuligheter, men at det også byr på en rekke helt nye utfordringer. Forskningsprosjektet gikk ut på å sjekke hvordan elevene overfører og integrerer informasjon fra multiple tekster. Forskerne påpeker at det er en kompleks prosess fordi elevene først og fremst må identifisere og skille ut essensiell informasjon fra ulike kilder, og deretter skape en ny meningsfylt tekst. Elevene skulle først svare på åpne spørsmål etter de hadde lest multiple tekster om klimaendringer. De åpne spørsmålene hadde til hensikt å identifisere i hvor stor grad elevene skilte ut relevant informasjon. Litt senere skulle elevene skrive en tekst om dataspill etter de hadde lest både relevante og irrelevante multiple tekster om temaet. I den helhetlige responsen på informasjonsuthentingene måtte elevene ta utgangspunkt i motstridende argumenter. De til slutt selvskrevne tekstene inneholdt varierte grader av relevant integrering av informasjon. Nesten halvparten av elevene viser likevel en manglende evne til å dra inn ny og relevant

kunnskap i sin tekst. Studien fant også en sammenheng med at elever med manglende grad av engasjement brukte mindre tid på oppgaven om multiple tekster som resulterte i dårlig bedømmelse av relevant informasjon.

En tidligere studie (Anmarkrud et al., 2014) om multiple tekster i naturfagundervisningen konkluderte med at videregående elever presterer bedre kildekritisk om de har det ferskt i minne på samme måte som sjetteklassingene. Artikkelen sammenfatter tre studier med forskjellig elev- og studentgrupper som får i oppgave å lese multiple tekster der de må forholde seg til og henvise til tillært kunnskap. En av studiene var utført på elever som gikk studiespesialiserende på videregående skole. I første omgang skulle elevene identifisere to eksempelelevers strategier for kildekritikk. Deretter fikk de i oppgave å rangere seks ulike tekster etter hvilke de synes var nyttige for å forstå emnet. Rangeringsskåren til intervensjonsgruppene (som gjennomgikk oppgaven) viste seg å være likere rangeringsskåren til ekspertgruppas enn det kontrollgruppas (som ikke gjennomgikk oppgaven) rangeringsskåre var. Til slutt skrev også intervensjonselevne et essay hvor de i større grad brukte fagbegreper fra de troverdige kildene. Studien konkluderte med at videregående elevene viste større kildekritisk kompetanse i nær fremtid etter at de hadde arbeidet med temaet. Det må også legges til at forskerne var bevisste på å ikke bruke ord som «kildekritikk» og «troverdig» foran elevene gjennom datainnsamlingen.

Elevene bruker ulike innganger når de leter etter informasjon, men de tar også andres utsagn i betraktning gjennom informasjonsuthenting. En norsk rapport fra 2019 viser at norske 9.klassinger heller bruker kilder de selv eller andre elever har funnet, i stedet for nettsider foreldre eller andre voksne har anbefalt (Fjørtoft et al.). Den samme rapporten viste også at det var opp mot dobbelt så mange elever som brukte kilder læreren anbefalte enn kilder foreldrene anbefalte. Dette kan tyde på skjevhet mellom foreldre og læreres makt i forhold til anbefalt kildebruk. I den britiske studien til Scholes et al. fra 2024 om 8. klassingers kildekritiske refleksjoner i et sosiovitenskapelig dilemma om mobilbruk, finner forskerne at majoriteten av elevene har en underliggende skepsis til internett og at de vektlegger voksne som informasjonskilde. Elevene nevner blant annet foreldre, yrkesutøvere og forskere som får

økende grad av troverdighet dersom de jobber med det gjeldende temaet. Et annet funn fra den samme studien er at omtrent en tredjedel av 8. klassingene vektla å finne en konsensus på tvers av kilder for å sikre seg en større grad av troverdighet. I elevsvarene står det at de ser etter gjengitt informasjon, dersom det samme bekreftes av andre kilder er det mer troverdig. De sammenligner informasjonen med temaer der de finner motstridende informasjon i ulike kilder og sier at uenighet skaper usikkerhet angående troverdigheten. Munkebye (2024) peker på medias fremstilling av forskning som en årsak til folks sviktende tillit. Forskning på det samme emne kan ha ulik inngang, metode og mål, dermed kan også resultatene sprike selv om forskningen er naturvitenskapelig og evidens-basert. Dersom man vet at forskningens praksiser og metoder varierer, kan man også se verdien i resultatene fra like studier.

Bekreftelsesbias definerer fenomenet der vi mennesker tenderer til å ramme inn eksisterende informasjon inn i vår egen oppfatning (Eriksson, 2020; Kahneman, 2012; Hetland 2021; Mills et al., 2023). Når vi mottar ny informasjon legger vi merke til de delene av informasjonen som bekrefter det vi allerede vet og tar det i betraktning for å støtte egne argumenter (Munkebye, 2024). Gjentakende informasjon blir vanskeligere å skille fra fakta. Dersom det er flere mennesker som deler samme tolkning og erfaring om en hendelse øker sannsynligheten for samsvar om at kunnskapen er sann (Schjelderup, 2012). Blant annet i appen Tiktok mater algoritmene på med eksisterende kunnskap gjennom ulike brukere for å få oss til å bruke appen lenger. Algoritmer er en nøyaktig beskrivelse av en fremgangsmåte som er laget for å løse en oppgave, og oppgaven på internett er å skreddersy søkerresultater basert på historikk, innlegg og alt annet vi foretar oss i mediene (Munkebye, 2024). I tillegg til å spre viktig informasjon på tvers av landegrensler, blir en virkning at man risikerer å sitte igjen i en egen informasjonsboble med en ekstern makt som får sterk påvirkningskraft på verdensbildet vårt (Wijnberg, 2020). Når all informasjon er tilpasset dine interesser, kan det resultere i innskrenking av nye problemstillinger, aktuelle ideer og kritiske perspektiver (Höttecke & Allchin, 2020). Sett bort fra sosiale medier, om man søker i kjente søkemotorer er det ikke nødvendigvis de mest troverdige eller balanserte kildene som kommer på toppen av listen, men de som passer dine tidligere søk (Lewandowski, 2011; Mills et al., 2023; Sjøberg, 2022), i tillegg til at søkemotorene ofte er uavhengige og kan publisere og anbefale egne artikler og nettsteder. Dette fenomenet kalles tilgjengelighetsskjevheter (Eriksson, 2020) og kan både være

styrt av algoritmer, økonomiske instanser eller dårlig kildekritisk kompetanse. Allchin et al. (2024) foreslår at elevene bør se etter to faktorer. Den første handler om i hvor stor grad personen eller organisasjonen har integritet. Elementer som svekker objektiviteten, eksempelvis politiske, økonomiske eller ideologiske bias er ikke alltid like lett å få øye på, men er ofte en indikasjon på mangelfull integritet. Den andre faktoren er ekspertise. Nettsteder som ønsker å spre desinformasjon har som regel effektive måter å henvise til egen «ekspertise», derfor er det en krevende jobb å lete etter konsensus.

Kildekritisk kompetanse henger også sammen med skjermbruk og erfaring med å navigere på internett. I undersøkelser gjort om skolens bevisstgjøring av elevers skjermbruk, mener 45 % av foreldre at skolen «i liten grad» eller «i svært liten grad» hjelper de til å bevisstgjøre barna (Dahle et al., 2020). Utsagn fra lærere sier at det ikke er deres myndighet å følge opp barnas skjermbruk etter skoletid, men foreldres. En annen lærer sier også at man må slutte å tillegge skolen ansvar for alle problemer i samfunnet. En annen del av undersøkelsen det er verdt å merke seg, er at 86 % av foreldre på mellomtrinnet og ungdomstrinnet har krysset av på de tre øverste kategoriene «i noen grad», «i stor grad» og «i svært stor grad» på om skolen gir tilfredsstillende opplæring i nettvett. Undersøkelsen konkluderer med viktigheten av et skole-hjem samarbeid med hovedvekt på at skolen har det primære ansvaret for opplæringen og derfor også den digitale danningen. Shin & Lwin konkluderer i sin studie med at foreldres involvering i tenåringenes mediebruk alene er utilstrekkelig veiledning og at skolen bør initiere til å lære opp både elever og foresatte i mediebruk (2017). En annen studie problematiserte lærernes eneveldende ansvar ved å konkludere med at lærere med lavere kompetanse innenfor digital dømmekraft, satte av mindre undervisningstid til temaet (Hayes et al., 2022). Flere utenlandske studier konkluderer også med at lærere konsentrerer seg om enkeltemner i digital dømmekraft, og generelt sett ikke har god nok kompetanse (Anderson, 2007; Pusey & Sadera, 2011; Perrott, 2011).

En spørreundersøkelse av 746 elever mellom 12 og 18 år fant motstridende funn på elevers uttrykte digitale dømmekraft i andre elevers selskap versus lærerens selskap (Shin & Lwin, 2017). Studien fant at elevers jevnaldrende prat om internett ledet til økt sårbarhet for å møte

på uønskede hendelser på nett, hvorav det motsatte ble funnet etter at elevene hadde hatt undervisning om digital dømmekraft med læreren. Forskernes tanker rundt funnet var at elever kunne oppleve de uønskede hendelsene som «normalt» etter at de hadde fått lignende situasjoner bekreftet av jevnaldrende. En rapport fra 2020 (Dahle et al.) om foreldre og læreres tanker om elevers bruk av sosiale medier, viser at totalt 40,7 % av lærere på ungdomstrinnet synes sosiale medier er utfordrende i stor grad. En anonymisert lærer fra rapporten uttrykker at han er bekymret over at elever er eksponert for mye dritt på nett, og at de burde ha voksne å sparre inntrykkene med. En annen lærer kaller sosiale medier for tidenes største eksperiment uten noe form for sikkerhetsnett.

I undervisning med motstridende tekster kan man bruke mange ulike kilder, men man bør være bevisst på at det får konsekvenser for lesingen. Den digitale kilden er bare en av fire kilder Eriksson (2020) skiller mellom: artefakter, muntlige, trykte og digitale kilder. Det som skiller trykte tekster fra digitale tekster er kravet til utgiver. Det som ligger digitalt, kan plutselig endres i motsetning til en analog bok hvor det fremstår som om kravene til endelighet er mer fremtredende (Grut, 2021). I tillegg er det mange flere faktorer som spiller inn når man leser digitalt med hensyn til dekodning av nettsiden, multimodale forstyrrelser som hyperlenker og pop-ups som varslinger eller reklame (Scholes et al., 2024). I den analoge boka kan man i større grad konsentrere seg om innholdet (Bolter & Grusin, 2000; Blikstad-Balas & Foldvik, 2017) og man slipper den tilsynelatende evigvarende informasjonsdybden som kan virke overveldende når man leser digitalt. Ifølge det tyske statistikkbyrået Statista er det omtrent 834 millioner brukere på TikTok i 2023 til en kontrast på halvparten året før Covid-19 pandemien (Ceci, 2023). Med denne raske utviklingen, er appen en av de ledende sosiale medieplattformene i verden og nasjonal forskning på feltet fremstår mangelfullt. Internasjonal forskning på skolesystemer, læreplaner og klassesituasjoner kan sees på som foregangsstudier, men mange utenlandske læreplaner ble skrevet for en annen tid der misinformasjonen ikke sirkulerte i hastigheten til en «retweet» (Osborne & Pimentel, 2022). I motsetning har vi i Norge den ferske fagfornyelsen fra 2020, i tillegg til at kritisk tenkning har vært nedfelt i norske læreplaner siden forrige årtusen (Giæver et al. 2021).

2.3 Kritisk tenkning

Kritikk kommer av det greske *kritike tekhnē* som betyr «kunsten å bedømme» (Weyergang et al., 2023, s. 114). Læreplanen bruker en vitenskapelig inngang til forståelse av kritisk tenkning. Øverst i formålsparagrafen § 1-1 står det at «Elevane og lærlingane skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst.» (Opplæringslova, 1998). Tematikken ligger til grunn for vitenskapsfilosofi og metode, og er en praksis som legger til rette for forskning og tilegnelse av ny kunnskap. Direkte oversatt fra Ennis er kritisk tenkning en rimelig reflekterende tenkning som fokuserer på hva man skal tro eller hva man skal gjøre (1987, s. 10). Denne definisjonen skiller mellom holdninger og ferdigheter. Dersom man jobber ut fra denne definisjonen i skolen, kan man tolke det til at elevene både skal tilegne seg resonnerende ferdigheter i tillegg til å bygge handlingskompetanse gjennom erfaring. I PISA 2025-rammeverket presenterer de et nytt element de kaller kritisk naturvitenskapelig handlefrihet. Kritisk handlefrihet innenfor naturvitenskapen innebærer å kritisk vurdere kunnskap for å adressere problemstillinger i samfunnet (OECD, 2020). Disse kvalitetene må elevene opparbeide seg gjennom timene til bevisste realfagslærere som aktivt jobber for at elevene skal bli kritiske tenkere (Osborne & Pimentel, 2022).

Ifølge læreplanen skal elevene lære å tenke kritisk, dette innebærer ikke kun kildekritikk, men egenskaper som skal danne demokratiske medborgere som skal handle etisk i et livslangt perspektiv (Utdanningsdirektoratet, 2020). I den overordnede delen står det i punkt 1.3 om *kritisk tenkning og kritisk bevissthet* at «Elevene skal kunne vurdere ulike kilder til kunnskap og tenke kritisk om hvordan kunnskap utvikles.» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7). Denne vitenskapelige formuleringen er et felles mål for hele skolen på tvers av fag. Naturfaget har likevel en særstilling gitt når det kommer til naturvitenskap og kunnskap rundt hvor informasjon kommer fra. Det innebærer en evne til å vurdere informasjon. Som mennesker blir vi ifølge Höttecke og Allchin påvirket av tre selvstendige domener innenfor den vitenskapelige diskursen (2020, s. 647). Den første er vitenskapelige funn gjort av eksperter, som gjennom journalistikk tolkes og tilgjengeliggjøres hvorav det profesjonelle mediet også skal forhindre funn fra ikke-forskere fra å publiseres. Det andre domenet er ikke-forskere med pengebaserte interesser som sprer desinformasjon hos befolkningen. De bøyer normen for

hva som er vitenskap, og kaller troverdige funn for useriøse eller dyrker usikkerheter der forskere faktisk har nådd en endelig konsensus. Den tredje er sosiale medier skapt av og for befolkningen, hvor kommunikasjonen stiller mer eller mindre formelle krav og hvor informasjon fra alle domener sirkulerer. Konklusjonen av den tredelte diskursen er at individet har ansvar for å gjenkjenne og regulere effekten av egne kognitive bias og filtre. Naturfaget står for den vitenskapelige delen av den første diskursen. Elevene bør vite at viktige synspunkter er fra mennesker med relevant kunnskap på området som innehar ferdigheter til å tolke nøyaktige resultater, som står uavhengige og er bevisste egen argumentasjon, som faktisk *kan* være feilaktig (Höttecke & Allchin, 2020).

Allchin (2023) utga en artikkel hvor han grundig gjennomgår hvordan man i naturfag kan utvikle 10 kompetanser som har til hensikt å motvirke desinformasjonskrisen, ikke bare gjennom kritisk tenkning, men ved bevissthet på emnet og analytiske blikk. Han er tydelig på at kritisk tenkning i seg selv er verdifullt for å utvikle generelt skjønn, men at *kun* det er utilstrekkelig i møte med all desinformasjonen som florerer. Ekspertise er en høytliggende tittel som kun en konsensus kan gjenkjenne, derfor mener Allchin at det viktigste man lærer på skolen er å gjenkjenne en konsensus som har anerkjent en ekspertise. Instansene som ønsker å spre desinformasjon blir smartere over tid og de ønsker å lure deg til å tro at deres sannheter er legitime. De samme instansene bruker også forskning til å begrunne sine overbevisninger, men denne forskningen mangler ofte konsensus, og er derfor desinformativ. I naturfaget mener Allchin at klassen bør gjøre spesifikke øvelser for å belyse desinformasjon og instansene som søker etter å spre det. Det første man kan gjøre er å lære elevene verdien av ekspertise og forståelsen for hvorfor ikke-eksperter trenger ekspertise. Elevene må også lære hvordan å gjenkjenne ekspertise og bruke spesifikke teknikker for å avgjøre om ekspertisen er reell. Det kan også oppstå uenighet mellom eksperter og kunnskapen i argumentene kan styrke inntrykket av evidens-basert forskning. Elevene kan drøfte uenigheten i undervisning, både for å tilegne seg kunnskap, men også for å øve på å gjenkjenne aktørene. I tillegg bør de gjenkjenne portvoktere for ulike media og se på deres troverdighet. Det er mange aktører som ansees som troverdige fordi man eksempelvis kjenner de fra før av, men som kan ha kommersielle interesser. Klasserommet kan også brukes som en arena hvor man leter etter tegn til liksom-ekspertise. På jakt etter både

ekspertise og ikke-ekspertise kan elevene øke tålmodigheten i analysen på tegn til troverdighet. De trente analytiske brillene går litt saktere, men til gjengjeld får man sannere informasjon. I tråd med utforskende undervisning spesifiserer Allchin også at elevene selv bør adressere problematikken med informasjonsflyten på internett når de møter den. Elevene bør bli bevisst på eget og andres bekreftelsesbias og vite hvilke, samt hvorfor vi har kognitive forutsetninger som skaper aksept for misinformasjon. Til slutt kommer den tiende kompetansen om å lære å gjenkjenne og se verdien i en konsensus.

2.4 Cannabis

Mens samfunnsfag fikk større ansvar for digitalt medborgerskap etter LK20, fikk naturfag større ansvar for undervisning om rusmidler. I LK06 var kompetansemål om rusmidler fordelt mellom samfunnsfag og naturfag, men etter fagfornyelsen er det kun naturfag som beskriver et kompetansemål hvor det spesifikt står skrevet rusmidler: «(...) beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene.» (Utdanningsdirektoratet, 2020b). I læreplanen fra 2006 i naturfag lyder kompetansemålet om rusmidler: «gjøre greie for hvordan bruk av rusmidler kan føre til helseskader og drøfte hvordan den enkelte og samfunnet kan forebygge helseskadene.» (Utdanningsdirektoratet, 2006). I den forrige læreplanens formulering, ligger et større fokus på skadeperspektiv enn objektiv informasjonsformidling. I en rapport om rusmiddelsituasjonen i Norge fra 2011, skriver forfatterne at Norge har en tydelig ruspolitisk holdning i skolen med forankring i læreplanen hvor formålet er å forebygge (Hordvin & Skretting, 2011). I intervjuer av voksne mennesker som har prøvd cannabis og som røyker jevnlig, forteller de at de forbinder cannabis med ungdomstiden og ungdomsopprør (Sandberg, 2011). Dette er tanker fra nordmenn som vokste opp i tiden da cannabis kom til Norge for over 50 år siden. I studien kommer det frem barndomshistorier som skildrer utenforskap, annerledeshet og fordomsfulle omgivelser. Et annet argument fra intervjuobjektene er at noe av begrunnelsen for at de prøvde cannabis var for å motbevise statens propaganda. Dette funnet tyder på at anti-rus-kampanjer og anti-rus-undervisning kan føre til det motsatte hos enkeltelever, selv om dette er eldre forskning.

Fagfornyelsen har om mulig, færre normative føringer med sin formulering, gjengitt tidligere. Kjerneelementet *kropp og helse* beskriver ferdigheter som går på systemforståelse av kroppen og dens fysiske og psykiske helse. Elevene skal vite hvordan kroppen utvikler seg og hvordan den kan ivaretas i et livslangt perspektiv (Utdanningsdirektoratet, 2020d). De nye formuleringene oppfordrer også til en holdning om å ønske å ta vare på andres helse. Under fagets relevans og sentrale verdier står det at «Naturfag skal også bidra til at elevene utvikler kompetanse til å ivareta egen og andres helse.» (Utdanningsdirektoratet, 2020c). I Bjaalands masteroppgave fra 2020 som handlet om ungdommers holdninger til cannabisbruk, konkluderte hun med at det er mangel på undervisning om rusmidler på videregående. Det kan tolkes til at det dermed også er mangel på undervisning i grunnskolen. Konklusjonen er basert på utsagn fra hennes informanter gjennom intervju. Hun diskuterer også at mediene er store bidragsytere for å fremstille cannabis som noe dagligdags og positivt og at det dermed har blitt en økende aksept blant ungdom. Til slutt påpeker hun at den uendelige tilgangen på informasjon gjør det vanskelig å filtrere riktig informasjon. Pedersen et al. (2016) utførte spørreundersøkelser blant norske og britiske studenter for å finne ut av hvordan de rangerer skaderisikoen med cannabis sammenlignet med tobakk og alkohol. Resultatene av spørreundersøkelsene viste at studenter rangerer alkohol som mer skadelig enn cannabis. De rangerte likevel cannabis som det stoffet knyttet til høyest risiko for å skade ens psykisk helse.

I en rapport fra Oxford Brookes University fra 2020 om læreres syn på hva læreplanen bør inneholde, mente 90,7 % at undervisning om rusmiddelbruk og alkohol bør få en lovfestet rolle (Davies & Matley). Samtidig var det ingen lærere som skrev noe i de åpne spørsmålene om hvordan man snakker om oppstemtheten mange opplever når de tar rusmidler i klasserommet. Forfatterne diskuterer om det har sammenheng med at lærerne synes det er unødvendig eller irrelevant. Dersom man ikke snakker om dette i klassen vil det være motstridende til det elevene opplever i sine liv gjennom familie og media (Davies et al., 2013). Begrunnelsen for at unge ønsker å teste rusmidler, er nysgjerrigheten på oppstemthet.

Järvinen og Demant (2011) ville finne ut av danske ungdommers holdning til cannabisbruk og gjennomførte fokusgruppeintervjuer av tenåringer over en periode på fire år. Studien viste at

de danske tenåringene normaliserte cannabisbruk jo eldre de ble. Informantene gikk fra å være 14-15 år og negative eller skeptiske, til å bli 18-19 år hvor de omtrent likestilte cannabis med alkohol. En lignende studie ble gjort i Norge, også over en periode på 4 år (Bilgrei et al., 2022). Der ble det totalt intervjuet 175 norske ungdommer som de fulgte fra 12-13 årsalderen til de fylte 16-17 år. Resultatene viser det samme som den danske studien, hvor de yngste knyttet cannabis til dårlig oppvekst og psykiske problemer, til de eldste som hadde en høyere grad av aksept og i mindre grad knyttet det til dramatiske identiteter. I en amerikansk studie (Hamilton et al., 2019) ønsket de å se på hvilken sammenheng sosioøkonomisk status hadde med cannabisbruk. Studien som fulgte ungdommer fra 1991 til 2018 endrer kanskje det tradisjonelle synet hvor man har knyttet rusmidler til lavere sosioøkonomisk status til et nyere ståsted med større grad av likeverdighet. De konkluderer med at røyking gjøres i alle sosioøkonomiske lag, men varierer litt med vennekrets, område, tidspunkt i livet og alder.

3 Undervisningsopplegget

Undervisningen ble i all hovedsak planlagt alene, men med drøftinger sammen med lærer og rektor ved skolen. Først i kapitlet er planleggingen av undervisningsopplegget redegjort for sammen med refleksjoner og pilotforsøk. Deretter redegjøres det for tidligere forskning på området med nærmere argumenter og spesifikke elementer dette undervisningsopplegget tar inspirasjon fra. Til slutt i kapitlet gjengis undervisningsoppleggets gang i detalj med begrunnelser for de utvalgte tekstene og videoene i oppgaven.

3.1 Planlegging av undervisningsopplegget

Tilblivelsen av opplegget bestod av flere runder. Først ble det planlagt på et overflatisk nivå, deretter mer konkret i samråd med lærer og til slutt detaljstyrt med begge refleksjoner etter pilotering i to andre klasser.

De første refleksjonene meldte seg angående elevenes autonomi og behov for støttestrukturer eller hjelpemidler. Dette gjaldt også finpussing av lærers spesifikke utsagn i timen og rom for oppfølging og tilrettelegging. Om elevene skulle ha skrivebok mens de studerte kildene var også oppe til vurdering. Vi hadde et ønske om at elevene skulle diskutere casen uten spørsmål, men det med en forutsetning om at diskusjonen fløt av seg selv på gruppa. For å finne ut av dette, bestemte lærer og jeg at vi skulle pilotere undervisningsopplegget i et par andre 10. klasser i forkant. Lærer ble mer trygg på mengden informasjon og hvilke instruksjoner hun skulle gi etter vi gikk gjennom opplegget. En annen observasjon var at testklassene synes det var utfordrende å løse casen basert på den oppgitte oppgaveteksten. Observasjonen og tilbakemeldingene førte til at vi la til en rekke spørsmål om casen som en støttestruktur. Elevene fikk beskjed om at de kunne ta utgangspunkt i spørsmålene, men at det var valgfritt for gruppa. Undervisningsopplegget skulle i utgangspunktet ha større grad av elevstyring og være utforskende undervisning, men etter at vi så at elevene slet med å føre samtalen videre uten spørsmål ble refleksjonen etter lesingen mindre elevstyrt.

I samtale med skolens rektor og kontaktlærer, drøftet vi det eventuelle omfanget og risikoer det ville være å skaffe datamateriale i flere skoleklasser. I utgangspunktet vil det være gunstig med en større mengde datamateriale for å få et rikere resultat. I læreplanen er rusmidler et viktig tema i naturfag som elevene skal gjennom. Undervisning om cannabisrøyking kan også være et alvorlig og sårbart tema for enkeltelever. Vi diskuterte hvor viktig det er at elevene har en person de har bekjentskap til fra før når de gjennomgår følsomme temaer dersom en situasjon skulle oppstå. I enighet med hverandre kom vi frem til at det var én klasse som skulle delta i forskningsprosjektet.

3.2 Kontekst for undervisningsopplegget

Undervisningsopplegget er en teoretisk blanding med inspirasjon fra ulike forskningsprosjekter som utgjør en type intervensjon. Studiene som dette forskningsprosjektet er inspirert av handler om elevers arbeid innenfor et sosiovitenskapelig dilemma med multiple tekster.

Kullberg et al. sin studie fra 2023 ser på 6. klassingers ferdigheter til å sortere relevant informasjon fra multiple tekster og til slutt skrive en egen tekst basert på informasjonen de har plukket ut. I det fulgte designet skulle de finne elevene gjennom en lesetest hvor de skulle svare på åpne spørsmål tilknyttet tre ulike tekster om klimaforandringer. Testen gikk ut på å se hvor stor grad av relevant informasjon de trakk ut av tekstene. Etter lesetesten fikk elevene i oppgave å skrive en artikkel til en skoleavis om dataspills fordeler og ulemper. Inne på en digital plattform fikk de tilgang til 20 tekster hvorav 3 av de var relevante og 17 irrelevante. Elevene skulle plukke ut tekstene selv, men fikk ikke gå videre med oppgaven før de hadde valgt de 3 relevante. Deretter fikk de i oppdrag å klippe ut to utdrag per tekst de mente var relevante for egen tekst. Til slutt skrev de teksten som ble analysert av forskerne. Elevene arbeidet aktivt med å identifisere relevant informasjon i ulike tekster i forkant av skrivingen.

Rogne & Strømsøs studie fra 2013 går ut på 7. klassingers leseferdigheter med fokus på i hvilken grad de får med seg innholdet i multiple tekster om samme tema. Forskningsdesignet

bestod av fire komponenter. Den første var tall fra elevenes resultater på nasjonale prøver i lesing. Den andre var en multiple-choice spørreundersøkelse om elevenes fritidslesing. Den tredje var lesing av multiple tekster på PC om en sykkelulykke der de ulike kildene tar for seg ulike forhold ved hendelsen. Her fikk elevene bevege seg fritt mellom kildene. Den fjerde og siste var lydopptak av elevenes muntlige oppsummeringer av hendelsen der oppgaveteksten var at de skulle gjengi sykkelulykken så nøyaktig som mulig. Forskernes hensikt med lydopptakene var å se i hvilken grad elevene karakteriserte overlappende, motstridende eller unik informasjon fra tekstene. Studien sier ikke noe om at elevene fikk informasjon om hva som var overlappende, motstridende eller unik informasjon i forkant av opplegget.

I Kammerer et al. (2021) sin undersøkelse ble det forsket på studenters kildekritiske orientering på internett når de leste forskjellige tekster om et sosiovitenskapelig tema. Designet gikk ut på at studentene fikk 12 spørsmål omhandlende i hvilken grad de selv mente de håndterte personlig autorisasjon, autorisasjon gjennom multiple tekster og ekspertautorisasjon. Alternativene strekte seg fra sterkt enig til sterkt uenig. Noen dager senere fikk studentene en oppgave hvor de skulle finne ut av risikoene ved å bruke solkrem med nanopartikler. Her ble aktiviteten på PC-en tatt opp og analysert, i tillegg til at studentene skrev en refleksjon med anbefalinger i etterkant. Studentene hadde gjennomgått tematikken i forkant i form av spørreundersøkelsen.

Fra studiene over har jeg trukket ut enkelte deler og tatt inspirasjon basert på design og resultater for å utvikle et unikt undervisningsopplegg som ønsker å se på hvordan 10. klassinger anvender sin kildekritiske kompetanse gjennom samtaler om en case om et mindre sosiovitenskapelig dilemma i arbeid med multiple tekster. Basert på funnene og i kombinasjon med forskning ser vi også på måter å videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse med de samme rammene. Deler av designet til Kullberg et al. (2023) som er tatt i betraktning for denne masteroppgaven er forhåndsvalgte tekster i arbeid med multiple tekster og ønsket om å se hvilken informasjon elevene synes er relevant i forhold til casen de arbeider med. Spesifikke deler av designet som er valgt med tanke på forskningen fra Rogne & Strømsø (2013) er motstridende informasjon, muligheten til å gå frem og tilbake mellom kilder på PC,

lydopptak av refleksjon basert på informasjonen fra multiple tekster i tillegg til at elevene ikke hadde om tematikken i forkant av opplegget. Inspirasjon fra studien til Kammerer et al. (2021) er sosiovitenskapelig dilemma og refleksjon i etterkant av elevenes gjennomgang med multiple tekster.

Begrunnelsen for valg av undervisningsmetode, bygger på Mills et al. (2023) sine tilnæringer for å øke elevens engasjement i møte med sosiovitenskapelige problemstillinger. De lister opp to punkter som er viktig å imøtekomme, hvorav det ene punktet handler om at problemstillingen er personlig relevant for ungdommene og krever evidens-basert argumentasjon for informerte valg. Dette var en av grunnene for cannabis som tema, som også forankres i læreplanen. Det andre punktet er at problemstillingen må få sosiale konsekvenser slik at elevene deltar i dialog og diskusjon, og får frem argumenter fra de ulike digitale kildene. Dette punktet er grunnene for at undervisningsopplegget dreier seg rundt en case om en imaginær kompis og at de arbeider i grupper. I en gruppediskusjon blir elevene kjent med hverandres tanker, som igjen utfordrer deres egen tenkning og pirrer nysgjerrigheten, altså en forutsetning for å lære noe nytt (Schjelderup, 2012). Dewey likestiller lytting med andre sanseinntrykk og mener at læring er et sosialt fenomen hvor spørsmål som tas opp i fellesskap resulterer i økt innsikt (Aasen, 2008).

3.3 Undervisningsoppleggets gang

I dette kapitlet presenteres undervisningsopplegget. Figuren viser oppbyggingen av timen:

Tidsbruk	Gjennomgang
10 min	Elevene blir delt inn i grupper, pultene flyttes, alle får utdelt headset, de får beskjed om å hente skrivebok, skrivesaker og ta opp pc
6 min	Lærer gjennomgår oppgaven
25 min	Elevene ser videoer, leser tekster og noterer
16 min	Elevene får utdelt ark med spørsmål skriftlig og diskuterer i grupper

Tabell 1: Undervisningsoppleggets tidsbruk og gjennomgang

Læreren starter timen med å dele inn klassen i grupper og omrokkere klasserommet. Alle elevene tok opp laptop, hentet skrivebok og blyant, og fikk utdelt hodetelefoner. Før de fikk lov til å åpne laptopen, leste lærer opp oppgaven høyt på tavla. Elevene hadde tilgang til word-dokumentet med lenkene de kunne trykke på under «filer» i naturfagklasserommet i teams. Dette var lyden i oppgaveteksten (se vedlegg 1):

Du har en kompis på trinnet som har begynt å røyke hasj. Kompisen din virker avslappet til rusmidler og forteller deg og noen venner i friminuttet at «jointen er liksom min snus». Du blir skeptisk til utsagnet og bestemmer deg for å finne ut mer når du kommer hjem etter skolen. Dette er kildene du finner hjemme:

- 1. Lenke til: Youtube-video om cannabis (Ninye, 2023).*
- 2. Lenke til: TikTok-video om cannabis (Boca recovery center, 2022).*
- 3. Lenke til: Engelsk internettartikkel om helsefordelene med cannabis (Credihealth Admin, 2015).*
- 4. Lenke til: Internettartikkel om faren for utvikling av schizofreni ved bruk av cannabis på forskning.no (Stranden, 2023).*

Etter at du har lest og sett de ulike kildene, ringer du vennene dine som også var til stede når kompisen din fortalte om den nye vanen hans. Hva diskuterer dere?

Elevene fikk også beskjed om å ta frem skrivebok i naturfag slik at de kunne skrive ned spørsmål eller refleksjoner de ville ta opp med gruppa mens de ventet på at alle skulle lese ferdig artiklene og se videoene. Rammene i undervisningsopplegget er kildene, mens spørsmålene er støttestrukturer. Disse er listet under:

- Diskuter notatene deres.*
- Hva sier de ulike kildene?*
- Hvilke likheter/ulikheter fant dere i kildene?*
- Hva mente dere om cannabis før dere så og leste kildene, og hva mener dere nå?*
- Ville dere delt tankene deres med kompisen?*

- *Hva ville dere sagt til kompisen?*
- *Oppsummering: Hva har dere diskutert?*

Spørsmålene inneholder formuleringer som skal legge opp til diskusjon rundt kildene. Det andre spørsmålet tar utgangspunkt i leseferdigheter etter inspirasjon fra forskningsstudiene (Rogne & Strømsø, 2013; Kullberg et al., 2023). Spørsmålets hensikt er å få de til å reflektere over innholdet i kildene og bli klar over aspekter ved informasjonen de kanskje ikke hadde tenkt på selv. De tre siste spørsmålene er verken naturvitenskapelige eller relevante for problemstillingen i denne masteroppgaven. På den andre siden kan spørsmålene om kompisen fremme engasjement gjennom autentisitet og relevans for elevene, samt at de reflekterer holdninger i de tverrfaglige temaene *demokratisk medborgerskap og folkehelse og livsmestring*. Elevene fikk utdelt ett ark med spørsmålene på hver av gruppebordene.

Elevene fikk tilgang til de fire ulike kildene listet opp over, på et eget dokument i teams. De fire kildene er nøye utvalgt med hensyn til hva som er realistisk at elevene møter både på skolen og hjemme. Et annet elementært kriterium var at de ikke stred mot fagfornyelsen eller opplæringens formål. Derfor inneholdt ingen av kildene direkte feilinformasjon, men heller mangler på nyanser ved tematikken. Kildene inneholdt både motstridende, overlappende og unik informasjon. Samtidig med egne meninger og erfaringer om temaet, måtte de i gruppene også forholde seg til hverandres synspunkter på emnet. Avsnittene under inneholder en gjennomgang av kildene.

Den første kilden er en youtube-video av en populær amerikansk youtuber *Ninye* (2023) som legger ut videoer av personlige møter med cannabis. Han har mange følgere og det er mulig at noen av elevene har sett han før. Youtuberer bruker ingen kilder for sine påstander, men starter videoen ved å si at han har lagd over 700 videoer om cannabis og at han er ekstremt troverdig og kvalifisert til å snakke om røyking fordi han har erfaring. Gjennom utsagnene hans får man som lytter inntrykk av at han både ser på de positive, men også de negative sidene ved det å røyke cannabis. I tillegg tar han opp argumenter fra motstandere av cannabis

og argumenterer imot. Denne kilden regnes for å være ikke-vitenskapelig. Den inneholder likevel aktuelle poeng som de troverdige kildene også tar opp.

Den andre kilden er en tiktok-video av en kvinnelig lege fra *Boca recovery center* (2022) som snakker om hvilke konsekvenser det kan få å røyke hasj i tenårene. Denne kilden er fra et legeselskap elevene kunne sjekke opp troverdigheten til. Legen henviser også til en studie når hun viderefører informasjon og bruker fraser som «studies show», i motsetning til fraser som eksempelvis «it is», slik som youtuberen gjør. Hun henviser også til en rapport om konsekvenser av cannab isrøyking gjort på ungdom under 18 år. Tiktokvideoen kan ansees som halv-vitenskapelig ut fra utsagnene til legen, men brukeren er fra en privat klinikk med kommersielle interesser.

Den tredje kilden er en engelsk nettside som heter *Credihealth* (Credihealth Admin, 2015) som tilsynelatende virker troverdig da de har mange organiserte leger fra Asia man kan bestille timer hos og snakke med online. Likevel har de en del publiserte artikler det kan sås tvil om er helt korrekte. Artikkelen lister opp ti fordeler ved å røyke cannabis og drøfter ikke ulempene røyking kan medføre. Når man leter etter journalister eller artikkelforfattere er heller ikke det mulig å finne. Denne kilden regnes for å være ikke-vitenskapelig og ensidig. I tillegg til det, kan man også se inne på nettsiden at artikkelen er sponset. Det tyder på at helsefordelene til cannabis er fremstilt med en form for kommersiell intensjon.

Den fjerde kilden er en norsk artikkel fra *forskning.no* (Stranden, 2023) som presenterer ferske studier på cannabisutløst psykose som igjen kan lede til schizofreni hos yngre menn. Her er forskerne avbildet med navn og siteres på den studien de har gjort over en periode på seks år. *Forskning.no* er en uavhengig nettavis med nasjonal forskning som er eid av og driver samarbeid med de fleste universitetene i Norge, samt mange forskningsinstitusjoner. Denne kilden regnes som vitenskapelig, og det samme med forskningen som presenteres. Elevene har trolig hørt om nettsiden fra før av. Det som er utfordrende med denne kilden er at det er en del vanskelige ord, en del tall og mye tekst.

4 Metode

I metodedelen vil jeg redegjøre for og begrunne mine valg i masteroppgaven. Først vil jeg redegjøre for forskningsdesignet og valg av metode for innsamling av data. Metodene for datainnsamling brukt i denne masteroppgaven er lydopptak av elevers diskusjoner i grupper, samt ikke-deltakende observasjon i samme naturfagstime. Denne fremgangsmåten ble benyttet for å se hvordan undervisningsopplegget foregikk og følge elevenes samarbeid og prosess. Analysedelen tar for seg analyseformatet og refleksjoner rundt transkripsjon. Til slutt drøfter jeg metodens kvalitet opp mot begrepene validitet og reliabilitet og avslutter med etiske betraktninger og hensyn knyttet til oppgaven.

4.1 Forskningsdesign

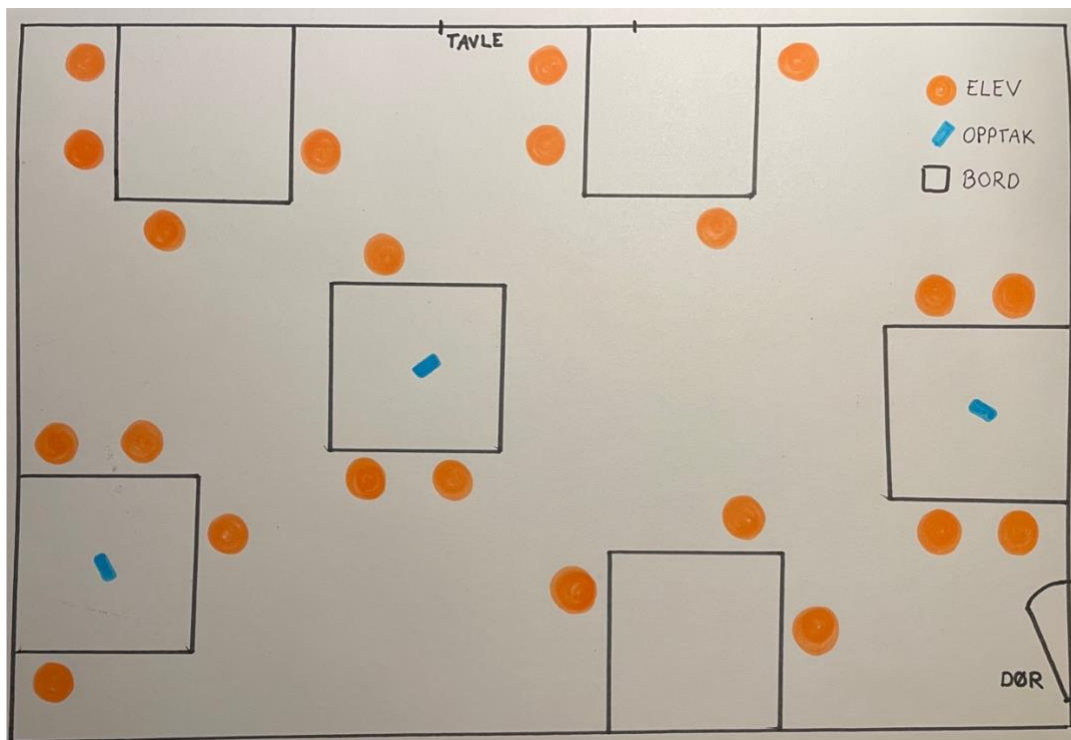
Metode er begrepet for beskrivelsen av hvordan man går frem for å skape kunnskap. Selve ordet er fra gresk *methodos* og betyr å følge en bestemt vei mot mål (Høgheim, 2020). Forskningsdesignet i denne masteroppgaven skal bidra til å svare på den overordnede problemstillingen og forskningsspørsmålene. I undervisningsopplegget skal elevene arbeide med en case, og for å få relevante data av diskusjoner har jeg valgt kvalitativ forskningsmetode. I kvalitativ forskning arbeider man med rikholdige muntlige eller skriftlige kilder som forskeren tolker i form av ord (Nyeng, 2012). Den kvalitative metoden i denne masteroppgaven er abduktiv. Abduksjon er en kontinuerlig vekselvirkning mellom teori og empiri der man leter etter beskrivelser av fenomenet i datamaterialet (Postholm & Jacobsen, 2018). Metoden gir rom for forskerens subjektivitet og legger vekt på forståelse med en nærhet til informantene (Tjora, 2021; Postholm & Jacobsen, 2018). Slik som andre kvalitative studier fortolker jeg datainnsamlingen med fokus på utvalgets samtaler og diskuterer funnene mot oppgitt teori. Jeg ønsket å ha en datainnsamling med to komponenter, lydopptak og observasjon, det er også begrunnelsen for at naturfaglæreren i klassen holdt undervisningsøkten selv.

4.1.1 Mikro-etnografisk tilnærming

Denne masterstudien har en etnografisk tilnærming. Etnografisk arbeid er basert på direkte observasjoner hvor forskeren ønsker å avdekke delvis skjulte sosiale mønstre i en gitt kontekst (Kovac, 2023, s. 150). Målet er å se hvordan elevenes kildekritiske kompetanse kommer til uttrykk i diskusjon når de må besvare spørsmål knyttet til informasjonen i kildene. Datainnsamlingen går ut på at jeg som forsker er i klasserommet og observerer lærer og elever gjennom én enkelt undervisningsøkt. Studien er mikro-etnografisk både fordi den har kort varighet og fordi empirigrunnet kun er en enkelttime. Gjennom undervisningsøkten tok jeg notater i tillegg til lydopptak som følger den tradisjonelle metoden for etnografi (Bhatt, 2017). Som en deltakende observatør får forskeren et etnosentrisk bilde av konteksten, et utenfra-perspektiv som går under paraplyperspektivet «etic», hvor man bruker premisser fra egen kultur, eller teori i denne sammenhengen til å gi mening til datamaterialet (Kovac, 2023, s. 151). Elevenes tanker presenteres gjennom lydopptakene, men vil analyseres og tolkes i lys av teori og forskerens synspunkter.

4.1.2 Lydopptak

Frykten for at lærerne vet noe elevene ikke vet, kan være en hindring for elevenes tenkning, dette er begrunnelsen for at lydopptakerne står på gruppebordene. For å ha muligheten til å ta opp lyd av gruppesamtalene, ble det sendt ut samtykkeskjema til foreldrene som elevene fikk med seg hjem uka før datainnsamling (se vedlegg 2). Elevene fikk også et vedlegg med mindre detaljert informasjon (se vedlegg 3). Lydopptakene ble tatt opp gjennom nettskjema, Universitetet i Oslos egne diktafonapp med dobbelautorisasjon gjennom feide og bankID. Her kan man lage, lagre og administrere undersøkelser. Diktafonappen sender opptakene direkte til nettskjema, og lagrer de ikke på telefonen. Alt skjer gjennom en skjema-ID slik at ingen andre enn jeg får tilgang til opptakene. Lydopptakene som ble brukt var min egen telefon, og telefonene til begge av klassens kontaktlærere. De tre diktafonene ble plassert tilfeldig på tre ulike gruppebord av læreren som også hadde delt klassen i grupper på 4. Gruppene satt rundt et bord bestående av fire pulter med hver sin pc og skrivebok. Se figur 1 med tegning av klasserom.



Figur 1: Oversikt over klasserom

4.1.3 Observasjon

I datainnsamlingen tok jeg rollen som en interaktiv observatør. (Tjora, 2021). Begrepet åpner for at forskeren kan delta i klasseromsaktivitetene samtidig som man observerer, hvor man beveger seg dynamisk mellom en passiv og aktiv rolle. Som observatør kan man bruke sansene for å få en førstehånds opplevelse av situasjonen deltakerne i studien formidler (Kovac, 2023, s. 153). Begrunnelsen for å ha observasjon i tillegg til lydopptak, var for å fange opp kroppsspråk, eventuelle samtaler eller spørsmål elever stilte lærer med avstand fra opptakeren, eller endring i tonefall og toneleie. Sistnevnte er noe transkriberingen ikke vil lage notater på, derfor kreves det også at man går gjennom lydopptakene manuelt. Observasjonsfeltet er elevenes ordinære klasserom. Gjennom datainnsamlingen var det flere av elevene som hadde spørsmål og i og med at de kjente meg fra før av var det naturlig for dem å henvende seg til meg, dette drøftes under avsnittet om forskerrollen.

4.2 Utvalg

Datainnsamlingen ble gjort i en 10. klasse på en ungdomsskole på Østlandet som ligger i nærheten av en middels stor by. Utvalget var begrenset til å være en enkeltklasse for å gå i dybden av gruppediskusjonene. Lydopptakene i kombinasjon med observasjonsnotater gir ikke tilstrekkelig materiale for å trekke omfattende konklusjoner, men kan representere én pekepinn på hvordan 10. klassinger diskuterer kilder om cannabis seg imellom. I samtale med lærer, ble jeg informert om at klassen har hatt undervisning om ulike rusmidler i 8. klasse, 9. klasse i tillegg til at de i starten av 10. klasse hadde besøk av en lokal organisasjon som jobber med ungdom og rus. Organisasjonens navn inneholdt benevnelser om rusforebygging, noe også foredraget handlet om. Trinnet har samtidig om temaet hormon- og nervesystemet som hvor kompetansemålet om rusmidler inngår. Klassen jeg gjennomgikk undervisningsopplegget med og tok lydopptak av er en heterogen klasse med et bredt sosiologisk mangfold. Mangfoldet i klassen gir grunnlag for et rikere resultat.

4.3 Analyse

I dette kapitlet beskrives først transkripsjonsprosessen, deretter gjøres det rede for valg av tematisk analyse. Analysen er mer kompleks enn det fremstår i dette kapitlet fordi analysen skjer hele tiden og kan ikke avgrenses slik det er gjort her (Anker, 2020).

4.3.1 Transkripsjon

I etterkant av datainnsamlingen satt jeg igjen med følgende materiale:

Data	Innhold	Mengde
Lydopptak	Gruppe 1 - diskusjon med fire elever	14 min
Lydopptak	Gruppe 2 - diskusjon med tre elever	16 min
Lydopptak	Gruppe 3 - diskusjon med fire elever	17 min
Notater	Notater av observasjon og lærers utsagn i etterkant av timen	2 sider

Tabell 2: Oversikt over fullstendig datamateriale

Lydopptakene inneholdt datamateriale på 47 minutter totalt. De tre gruppesamtalene ble først overført til tekstmateriale gjennom nettskjema. Mange av ordene ble for utydelige for den automatiske transkriberingen, derfor ble det gått nøye gjennom samtalene for å tyde alle ord riktig i to omganger. Gjennom studien av samtalene, ble noe av den hverdagslige praten som ikke belyste problemstillingen heller ikke transkribert, det utgjorde en minimal del av datamaterialet. Elevene snakket kontinuerlig, derfor ble det i transkriberingen et behov for å notere at flere elever sa det samme, og at de avbrøt eller utledet hverandre. Forklaringen av tegnene står i tabellen under.

Betydning	Symbol
Pause i >2 sekunder	(.)
Pause i <2 sekunder	(..)
Blir avbrutt	(!)
Eleven gjengir direkte informasjon fra kildene uten refleksjon (de sa ...)	(--)
Utdypende informasjon forklart	(skrift)

Tabell 3: Betydning av tegn i resultatene

4.3.2 Tematisk analyse

Ifølge Tjora (2021, s. 216) er målet med en analyse å gi en leser av forskningen økt kunnskap på saksområdet ved å tilgjengeliggjøre funnene uten at leseren selv må analysere dataene. Begrepet analyse kommer av gammelgresk og betyr å løse til håndterbare biter (Anker, 2020, s. 17). Analysen av gruppediskusjonene tar utgangspunkt i tematisk analyse for å identifisere hvilke aspekter ved kildekritikk 10. klassingene diskuterer i arbeid med utdelt case om cannabis. Analysen er eksplorerende fordi vi er ute etter å undersøke feltet uten klare antakelser om funn (Høgheim, 2020). Den abduktive metoden legger likevel til grunn for at man har noen teoretiske antakelser. Problemstillingens åpne natur ga rom for den valgte tematiske oppdelingen.

I første omgang skrev jeg ut to eksemplarer av transkripsjonsdokumentet. På den ene versjonen skrev jeg ned alle tanker og refleksjoner mens jeg gikk grundig gjennom datamaterialet. På den andre versjonen farget jeg og markerte områder som hadde noe til felles: kildekritikk, gjengivelse av innhold, opplevelsedefinisjoner og determinative utsagn. Denne kodingen kaller Anker (2020) for empirinær koding fordi man starter med utgangspunkt i empirien man har. På dette tidspunktet begynte jeg å få god oversikt over innholdet i datamaterialet og samlet alt i et dokument på pc. I analysen forsøkte jeg å omgi problemstillingen og forskningsspørsmålene mer spesifikt for å finne ut av om elevene ga uttrykk for at de forsto kildene, og hvilket språk de brukte for å tillegge kildene større og mindre grad av troverdighet. Spesifikke ord gir blant annet indikasjoner på at noen kilder har mer makt enn andre. Til slutt overførte jeg alle tanker i et digitalt dokument og kodet og kategoriserte delene som var relevante for oppgaven i en teoretisk koding. En kombinasjon av de to kodestrategiene utgjør det man kaller en abduktiv analyse (Anker, 2020). Et begrunnet utvalg for den sistnevnte koden er muligheten til å gå tilbake til teori ettersom man analyserer data og gjør funn som ikke korrelerer med valgt teori.

4.4 Metodekvalitet

I denne delen av metode skal jeg drøfte studiens kvalitet ved å bruke begrepene validitet og reliabilitet. Hovedmålene med reliabilitet og validitet er å sikre at studien er til å stole på (Anker, 2022). Først vil studiens gyldighet drøftes, deretter studiens pålitelighet, etterfulgt av studiens overførbarhet.

4.4.1 Validitet

Validitet er idealet om at man undersøker det man ønsker å undersøke, og ikke noe annet (Nyeng, 2018). Et av synonymene til begrepet validitet er gyldighet, som betyr at undersøkelsen tilfredsstillende gjeldene normer for hva som kjennetegner en god undersøkelse (Grenness, 2020). Oppgavens gyldighet sier også noe om hvilken dekning forskeren har for å trekke slutninger basert på funnene i studien (Høgheim, 2021).

Et grunnleggende, komplisert spørsmål ved observasjon er om hendelsen hadde skjedd dersom det ikke hadde foregått en forskningssituasjon (Tjora, 2021). Under observasjon kan forskeren i seg selv være et forstyrrende element som kan endre reliabiliteten i datainnsamlingen (Kovac, 2023). Forskeren kan skape observatøreffekten, det vil si en situasjon der deltakerne ubevisst eller bevisst kan oppføre seg annerledes enn det de ellers ville ha gjort (Vedeler, 2016; Kovac, 2023). Tjora kaller det forskningseffekten, men utdyper at det er en naturlig konsekvens av selve tilstedeværelsen og forskningen (2021). Lydopptakene kan også være en bidragsytende faktor på reaktivitet hos elevene. Det er utfordrende å si noe om hvordan samtalen ville utartet seg uten lydopptakere, men etter at elevene hadde besvart spørsmålene startet de både å snakke om personlige og hverdagslige temaer. Basert på samtalene vurderer jeg ikke reaktiviteten som en trussel mot validiteten.

Det er viktig å være bevisst på hva som gjør forskningen troverdig, og hva som kan svekke den (Anker, 2020). Et tiltak for å styrke gyldigheten til studien er å studere elevene i en naturlig klasseromssituasjon uten innblanding av de voksnes normative føringer. Lydopptakene skal danne en avstand mellom elevene og forskeren. Elevene fikk ingen beskjed om at temaet det ble forsket på var kildekritikk. Spørsmålene elevene fikk utdelt var også formulert uten bruk av kildekritisk terminologi. Disse valgene hevder jeg styrker validiteten i studien. Gjennom utarbeidelsen med masteroppgave og formulering av problemstilling, var det en stor fare for å danne normative og ledende spørsmål og formuleringer. En ung lærerstudent sitter kun på et knippe av subjektive erfaringer som kan gjøre det utfordrende å forholde seg fullstendig objektiv i møte med temaer man engasjerer seg for. Den samme grunnen gjør det samtidig viktigere å forske på nettopp *det* temaet, fordi det kanskje fører til nye tilnærminger. De forutinntatte meningene kan bidra til å svekke validiteten.

4.4.2 Reliabilitet

For å sikre at en studie er pålitelig, bør man oppgi hvilke tiltak som er gjort for at studien skal være så nøyaktig som mulig (Nyeng, 2018). Ifølge Høgheim (2021) kan pålitelighet sees gjennom forskerens refleksjon over egen påvirkning på studien i tillegg til i hvilken grad forskeren gjør forskningsprosessen synlig. Kravet om etterrettelighet begrunnes i et mål om

at leseren skal delta i studien ved nøyaktig gjengivelse i forskerens valg og refleksjoner. Undervisningsopplegget og observasjonen er skrevet med høy grad av nøyaktighet i metodedelene. Funnene blir i diskusjonsdelen drøftet mot tidligere forskning fra teoridelen.

Påliteligheten til studien ble styrket ved bruk av lydopptak. Gjennom opptakene hørte vi tydelig hva alle sa, og på den måten ble transkripsjonen både enklere og mer nøyaktig. Observasjonen gjorde det mulig å inkludere samtaleene til elevene uten lydopptak, i tillegg til eventuelle hendelser, formuleringer, eller veiledning elevene fikk av lærer. I etterkant av undervisningsopplegget ble naturfagstimmen gjennomgått felles med lærer for å inkludere bemerkninger. Samtalen bidro til å sette tematikken under en lupe fra mer enn ett hold. Under kapittel 4.5 *Refleksjon rundt egen forskerrolle og metode*, vil det gjennomgå flere punkter om utvalget og den sosiale settingen som bidrar til å styrke påliteligheten. Under drøftingsfasen i diskusjonsdelen var det en sterk bevissthet rundt det å skape et skille mellom konkrete beskrivelser og tolkninger av resultatene.

Påliteligheten kan ha bli svekket på grunn av at elevene fikk utdelt et skriv om hvilket prosjekt de deltok i, samtidig som de fikk med et skriv som skulle hjem til foreldrene. I skrevet til foreldrene står det at formålet med oppgaven er å se på elevenes kildekritiske refleksjoner. Begrunnelsen for innholdet i skrevet er at de foresatte skal vite hvorfor barna deres skal observeres når de løser en case om cannabis. Informasjonen foreldrene fikk, er en faktor som kan svekke reliabiliteten da noen av de foresatte kan ha snakket med barna sine hjemme om hva undervisningsopplegget skulle gå ut på. Noen av elevene kan også ha lest gjennom skrevet til foreldrene da de så at informasjonen var mer utdypende. Bevisst ble det ikke nevnt noe om skrevet til elevene annet enn at de måtte levere skrevet tilbake med underskrift innen en uke, for å delta i studien.

4.4.3 Overførbarhet

Det er vanskelig å replikere en kvalitativ studie på grunn av at forholdet mellom forskeren, forskerfeltet og menneskene som deltar i studien er individer med subjektive teorier (Høgheim, 2021). Kunnskapen som kommer frem i denne studien er heller ikke mulig å

generalisere til andre studier (Anker, 2020). Denne kvalitative studien kan sies å være overførbart dersom flere ville sagt at de gjenkjenner situasjonen og resultatene av den. Denne studien kan bidra til å støtte opp under funn i forskning om multiple tekster og motstridende informasjon, og den kan åpne opp for diskusjon og videre forskning innenfor enkelte sosiovitenskapelige temaer i faget. Funnet kan være relevant for liknende kontekster og bidra til inspirasjon i arbeid med kildekritikk i klasserommet.

4.5 Refleksjon rundt egen forskerrolle og metode

Dette kapitlet skal bidra til å skape transparens i arbeidet med utviklingen og gjennomføringen av masteroppgaven. Personlig synes jeg datamaterialet ga tilstrekkelig resultater for et innblikk i en tiendeklassings refleksjoner i tilknytning til problemstillingen.

Å kjenne til klassen man undersøker kan være en styrke, men også en svakhet. Påliteligheten til masteroppgaven svekkes da det er en relasjon til elevene fordi jeg jobber på skolen som vikar, det Blikstad-Balas og Dalland kaller bekvemmelighetsutvalg (2021). 10. klassen som deltok i studien, er en klasse jeg har vært vikar i tidligere, dermed kan dette ha bidratt til å skape forventninger til informantene og hva de kan. Dette er en av grunnene for at elevenes opprinnelige naturfagslærer gjennomførte undervisningen uten annen deltakelse fra meg enn observasjon. Som forsker ønsker man å få svar på noe man lurer på og er engasjert i, men dersom denne antagelsen får konsekvenser for forskningen kan det være et tegn på mulig bias eller forskersubjektivitet (Blikstad-Balas & Dalland, 2021; Tjora, 2021).

En annen faktor som kan få konsekvenser for studien er elevenes førforståelse. En måned i forkant av undervisningsopplegget hadde elevene besøk av en organisasjon som arbeidet med rusforebygging. Organisasjonens inngang til temaet kan ha sammenheng med elevenes tanker. Man kan argumentere for at tilfeldig undervisning i studiens tematikk er en førende, men en uavhengig og ustyrlig faktor for all skoleforskning. Et annet aspekt ved tematikken er utarbeidelsen av spørsmålene i undervisningsopplegget. Noen av spørsmålene mangler direkte tilknytning til naturvitenskapelige undersøkelser, eksempelvis de tre siste som omhandlet om og hva de ville sagt til kompisen. Likevel kan man argumentere for at disse gir

elevene en følelse av eierskap og relasjon til oppgaven (Mills et al., 2023). Det kan bidra til at de leser kildene mer seriøst fordi de til slutt skal begrunne valget sitt foran andre elever.

4.6 Forskningsetikk

Høgheim (2021) presiserer at i all forskning på og med mennesker bør man ha et bevisst forhold til hvilke retningslinjer og lovverk som ligger til grunne for ens forskning. Av forskningsetikkloven (2017) skal all forskning foregå i henhold til anerkjente forskningsetiske normer. Forskningsetikken retter fokus mot deltakerne i studien fordi de kan bli sett på som et *middel på vei* til målet (Høgheim, 2021, s. 86). Metaforen bygger på Immanuel Kants tidlige deontologiske tanker om mennesker som formål i seg selv (Carson & Kosberg, 2022) og fungerer som en motsats til utnyttelse av forskningsdeltakere. Selvbestemmelse og samtykke er sentrale kjerneverdier innenfor forskningsetikken.

Et fritt informert samtykke innebærer flere viktige faktorer. Elevene og foresatte skal gis tilstrekkelig med informasjon om prosjektet for å kunne ta en veloverveid avgjørelse om deltakelse (Høgheim, 2021). Se vedlegg 2 og 3 for nærmere informasjon om punktene som var sendt til foreldre og elever. Her sto det blant annet at det er helt frivillig å delta, at man kan trekke seg når som helst og hvilke rettigheter elevene har gjennom prosjektets varighet. Foreldrene samtykket med underskrift for sine barn fordi mange av elevene var under 15 år på tidspunktet for datainnsamling. Da elevene mottok sine informasjonsskriv ble all informasjon om samtykke lest høyt og de ble gitt informasjon om at de kunne komme til meg dersom de ikke ønsket å være med selv om de hadde levert underskrift. Alle ble også informert om at de kunne trekke seg fra forskningen frem til levert masteroppgave.

Som forsker har man også et stort ansvar for å følge taushetsplikten og ivareta deltakerens personvern. Personlige og sensitive opplysninger om deltakerne skal anonymiseres slik at de verken kan gjenkjennes i data eller forskningsformidlingen (Høgheim, 2021). Lydopptakene i dette prosjektet ligger på en tofaktor-autentiseringsharddisk utarbeidet av universitetet i Oslo. Disse er det kun jeg som har tilgang til, og de vil bli slettet da masteroppgaven er sendt inn. Gibbs (2018) sier at det er spesielt viktig at ikke uautoriserte personer får tilgang til den

uanonymiserte versjonen, og at man oppbevarer datamaterialet i utskriftsversjon på et utilgjengelig sted for andre. Videre er hverdagsprat som ikke har relevans for oppgaven og som kan gi innsyn i personlige anliggender ekskludert fra datamaterialet. De elevene som ikke hadde levert inn underskrevet samtykkeskjema deltok i undervisningsøkten, men satt på et eget gruppebord unna lydopptakerne. Det var ikke mulig å identifisere ord eller stemmer fra andre bord på opptakene i etterkant. Ifølge Berta & Høgblad (2023), er det ingen gitt anbefaling om pseudonymer som alternativet til frigivelse av navn i forskning, men det oppfordres til at forskeren drøfter hensynet til forskningssubjektene sett i lys av sin gruppe. Som elever under myndig alder er man spesielt sårbar, og derfor valgte jeg å endre navn på alle forskningsdeltakere. Av valgte utdrag er det ingen utsagn som kan identifisere enkeltelever. Personopplysninger om lærer, skolen og elever er ekskludert fra transkriberingen.

5 Resultater

I dette kapitlet presenterer jeg de ulike resultatene av analysen fra samtalene og observasjonen beskrevet i metodekapitlet. Kapitlet er strukturert tematisk etter hovedfunn. Under hver kategori presenteres elevutdrag fra resultatene sammen med analysen. Tabellen nedenfor er et oversiktsbilde over kapitlet med de tematiske hovedfunnene til venstre og eleveksempler til høyre.

Kategori	Eleveksempler
Vurdering av kildenes troverdighet	«... men det er jo ikke sant» «Hun virket veldig legisk»
Motstridende informasjon	«Nettsidene sier forskjellige ting» «Dere må være litt kildekritiske liksom»
Bekreftelsesbias	«Så det er ikke like ille som noen av nettstedene påstår da» «Etter den ene artikkelen så begynner man å lure litt på om det faktisk er så ille»

Tabell 4: Oversikt over temaer med eksempler fra resultatene

5.1 Vurdering av kildenes troverdighet

I observasjonen i klasserommet noterte jeg flere utsagn fra elevene som forholdt seg svært kritiske til den engelske artikkelen fra Credihealth. I en gruppe var det to elever som sammenlignet informasjonen fra Credihealth med artikkelen fra *forskning.no* og argumenterte for at Credihealth manglet dokumentert forskning i sine utsagn i motsetning til *forskning.no*. Elevene undret seg derfor over om det ikke er krav til forskningsdokumentasjon når man utgir helserelatert informasjon. En annen gruppe undret seg over at den engelske artikkelen ikke hadde skrevet ned dosering og hyppighet når de gikk gode for hasjrøyking. De to gruppene diskuterte ulike punkter som gjaldt mangelfull troverdighet i artikkelen, det ene var fravær av forskningsdokumentasjon og det andre var spesifisering angående dosering og type cannabis.

Spørsmålene de fikk utgitt i diskusjonen la noen føringer for hva de skulle diskutere, men ingen av spørsmålene dreide seg direkte om kildekritikk. Likevel ser vi gjennom resultatene at elevene tok opp temaet. I resultatene er det eksempler fra da elevene diskuterte kildekritikk eksplisitt hvor de blant annet brukte ordet kilde eller troverdighet. Andre steder i datamaterialet er det steder hvor elevene diskuterer kilden implisitt, det vil si at de diskuterte troverdigheten uten å bruke ord som direkte peker mot kildekritikk. De to første utdragene er fra to ulike grupper som blant annet bruker personlig autorisasjon for å vurdere kildens troverdighet.

Det første utdraget er fra gruppe 1. Her stiller de spørsmål ved den ene artikkelen man med sikkerhet kan si at er troverdig, *forskning.no*:

- | | | |
|----|-------|---|
| 01 | Ida | Vi kan ta fire nå da, okei forskning (.) jo i starten innledningen så sto det i teksten hver fjerde person som har hatt cannabisutløst psykose de får schizofrenia, men det er jo ikke sant |
| 02 | Jonas | Nja (..) så i videre teksten så sier de eh at det kan være at de får det |
| 03 | Tiril | Det står jo sannsynligheten på at de får det |
| 04 | Ida | Så det er liksom sånn ikke, da er det ikke så veldig politisk å si det da fordi da høres det ut som om de er usikre på det selv når de driver og bytter på meningen deres og sånt |

Utdrag 1: Gruppe 1

I dette utdraget kommer det frem at artikkelen til forskning.no ikke fremstår som troverdig for Ida fordi hun oppfatter ydmykheten i artikkelen som usikkerhet. De andre på gruppa presiserer at det er snakk om en sannsynlighet og tenker kanskje på de statistiske fakta presentert i artikkelen. En skepsis til forskningen kan ha oppstått gjennom lesingen av click-bait overskriften. Her påstås det at hver fjerde cannabis-utløste psykose ender med

schizofreni, mens starten på artikkelen poengterer, som Jonas, at det *kan* skje. Ida sier først at informasjonen i artikkelen ikke stemmer, deretter sier hun at forskerne fremstår som usikre fordi de bytter meningen sin. Usikkerhet kan gjøre at kilden fremstår som useriøs, og dermed miste troverdighet hos eleven. Det er også problematisk at Ida anser seg selv som kompetent nok til å avgjøre om forskningen er feilaktig. Uten å sammenligne informasjonen baserer hun sin avgjørelse om kildens troverdighet på personlig autorisasjon. Selv om *forskning.no* i tillegg til å informere også presenterer statistiske data, tar de opp funn som også tiktok-legen nevner angående schizofrenia. Før hun avgjorde om forskningen var feil, burde Ida kanskje ha sjekket opp nettsiden. I samme gruppe sier også Ida dette om tiktok-videoen når de diskuterer notatene sine:

01 Ida Ja det var veldig mye hun sa jo veldig mye bra, men så (.) jeg følte
liksom det var liksom (.) det var ikke helt riktig svar da eller jeg vet ikke

Utdrag 2: Ida om tiktok-videoen

Uten å nevne spesifikt hva med kilden eller legen Ida reagerer på, uttrykker Ida at hun ikke føler det legen sier er riktig. Det er vanskelig å si hva kritikken baserer seg på, men det kan være flere faktorer. Det kan for eksempel være at Ida har fordommer mot media som forskningsformidler, og at det ikke spiller noen rolle hvem som sier hva eller hvordan de sier det. Det kan også være at Ida tenker hun skal være mer kildekritisk enn hun vanligvis er og derfor ikke spesifiserer hvilke faktorer som gjør at hun er kritisk. En tredje hypotese kan være at Ida har hørt motstridende forskning fra før av og dermed stiller seg kritisk til denne forskningen. En faktor som fremstår som avgjørende for Idas kritikk kommer frem i en annen resonnering om tiktok-videoen om cannabis: *det kan jo være skadelig i store mengder for hvem som helst ikke bare de som er under 18 år, det var det jeg liksom stussa litt på*. Det kommer frem av utsagnet at Ida mener at cannabis kan være skadelig for alle, og at det ikke skiller mellom voksne og barn. Dette er et merkelig utsagn når man vet at det er ulovlig å kjøpe alkohol under fylte 18 fordi det er anerkjent forskning at dette skader hjernen.

Det er også flere som reagerer på tiktok-legens video, men på en litt annen måte. Gruppe 3 som består av Kaja, Fredrik, Sara og Jenny samtaler om tiktok-videoens troverdighet:

- 01 Kaja Men det er jo det der med å påvirke hjerneutvikling, det er det folk, det har jeg faktisk hørt masse om. Sånn forskning som er på det. Og det er bevist om og om, gang på gang (Jenny sier ja) hvor mye det faktisk påvirker hjerneutvikling
- 02 Fredrik Hvilke kilder har du da?
- 03 Sara Tiktok (latter)
- 04 Kaja Ja altså på den (.) vi skal jo gå ut fra de kildene vi har nå, så da er det jo tiktok da
- 05 Jenny Ja, tiktok sa det, og den tiktokvideoen var jo fra en lege liksom eller helsepersonell
- 06 Fredrik Hun virket veldig legisk
- 07 Jenny Hun var veldig troverdig, mens den youtube-videoen vet jeg faen hva var for no (!)
- 08 Fredrik det var bare en fyr som hadde drevet med hasj
- 09 Jenny Ja? Så den vet jeg ikke
- 10 Kaja Men man kan jo finne ut om hun er ekte lege eller om hun bare er en som later som
- 11 Fredrik De sa sånn doktor Hardler eller no sånt
- 12 Kaja Ja, men det kan jo være noe de bare sier. Men da kan vi finne ut om hun er riktig ekte, om det faktisk er noe vi kan finne ut av. Og så nevnte hun også noen studier, eller hun sa

noe om forskning (alle sier ja)

- 13 Fredrik Hun sa noe om svar på CDC
- 14 Kaja Ja, og det kan man jo dobbeltsjekke om er sant. Jeg vet ikke om det er en troverdig kilde, men det finner vi ut

Utdrag 3: Gruppe 3

Mye av diskusjonen til elevene handler om legen er lege, om legen referer til forskning og om videoen fremstår som profesjonell. Uten å nevne produsenten av videoen, blir de enige om at personen som snakket fremstod som profesjonell og kunnskapsrik og referer til legeyrket: *hun virket veldig legisk*. Jenny sammenligner videoene og påpeker at tiktok-videoen var mer troverdig sammenlignet med youtube-videoen. Både utsagnet fra Jenny og Fredrik når de eksplisitt snakker om troverdighet indikerer at de ikke ser på youtube-videoen som noe annet enn en fyr som røyker hasj og som snakker om det. Jenny sier: *mens den youtube-videoen vet jeg faen hva var for no*. Når elevene sammenligner informasjonen i ulike kilder, gjør de seg opp en mening om hvilken kilde som er mest troverdig. I dette tilfelle er vurderingen til Jenny og Fredrik at informasjonen fra et relevant yrke kommer foran en erfaren influensers utsagn.

Kaja er på den andre siden ikke overbevist om at det er en lege som snakker i tiktok-videoen: *det kan jo være noe de bare sier*, selv om hun poengterer at forskningen er noe hun har hørt masse om fra før av. Hun virker positiv til kilden selv om hun hevder at hun er kritisk, dette kan være et tegn på bekræftelsesbias. Gjentakende informasjon blir sakte men sikkert sannhet. Den kritikken som er, rettes mot personen og ikke mot brukeren som produserer videoene eller spesifikt hva kilden sier noe om slik som Ida. Fredrik la merke til utsagn fra videoen han synes bygger opp troverdigheten og sier blant annet: *de sa sånn doktor Hardler og hun sa noe om svar på CDC*. Henvisningen til rapporten fremstår i Fredriks øyne som et tegn på troverdighet. Kaja vil likevel ikke si noe om hvor troverdig kilden er før man eventuelt sjekker opp rapporten i tillegg. Eksplisitt sier Kaja her at hun må sjekke opp kilden for å vite noe om hvor god kilden er. Det er heller ikke gitt at Kaja vet hvordan hun sjekker opp kildens troverdighet. Selv om en kilde henviser til forskning eller rapporter, betyr ikke det at forskningen har grad av ekspertise og nådd en konsensus.

5.2 Motstridende informasjon

Motstridende informasjon er informasjon som står i kontrast til hverandre. Alle elevene sammenlignet informasjonen i kildene de hadde fått listet opp med hverandre og tok utgangspunkt i det gjennom samtalen. Det første utdraget er fra gruppe 1 som forsøker å gi mening til hvorfor kildene presenterer ulik informasjon.

- 01 Tiril Men det er litt rart fordi de sier at det gjør at du fokuserer bedre på den nettsiden og de sier på andre nettsider det at det gjør at du får dårligere, at du lærer mindre og sånn. Det er litt sånn, nettsidene sier forskjellige ting
- 02 Ida Ja, svekke smerte og det kan være bra for mentale problemer. Som det de andre nettsidene sa det kan være verre for mentale problemer (--). Ja, så det kan hjelpe deg med å legge på vekt også kan det også hjelpe deg med å redusere angstanfall påstod den ene
- 03 Jonas Det er jo også andre nettsider som sier sånn at de kan få liksom angst og sånn av å ta det
- 04 Tiril Men da tipper jeg det handler om mengden (--) hvis man tar så mye så kan man bli avhengig av det og trenger det for å slappe av på en måte
- 05 Ida Så de snakker egentlig veldig på tvers av hverandre, men jeg tror egentlig de går ut ifra forskjellige folk sine opplevelser så jeg tror egentlig det handler om opplevelsen og hvor mye du tar og hvordan kroppen din (!)

Utdrag 6: Gruppe 1

På spørsmålet om ulikheter og likheter i kildene la noen av elevene merke til at informasjonen på tvers av nettsidene var motstridende. I samtalen kommer det frem at de andre også hadde lagt merke til det samme. Tiril sier at en nettside hevder at man forbedrer konsentrasjonen av å røyke hasj, mens en annen kilde sier at man lærer mindre, og synes det er rart at de sier ulike ting. Jonas påpeker at det er et flertall av andre kilder som motsier den engelske. Elevene drar inn egne eksempler på hva de selv oppfattet som motstridende informasjon. Uten å være helt sikre deler de sine egne meninger for å skape en grunn til hvorfor cannabis både kan bidra til, men også forhindre mentale problemer. Tiril «tipper» det handler om mengden, en korrelasjon hun kanskje har fra en kilde utenfor prosjektet, og kanskje har blitt bekreftet i youtube-videoen og av tiktok-legen. Ida tror mentale problemer handler om individuelle opplevelser, en hypotese ingen av kildene fra undervisningsopplegget nevnte spesifikt annet enn indirekte fra youtuberen. Ida har forstått at kildene kommer med motstridende informasjon og trekker en tråd til at kildene derfor tar utgangspunkt i ulike folks opplevelser. Internett florerer av personlige opplevelser der man kan identifisere seg med personen selv, det kan både skape tilhørighet og mening. Ida har fra før av vært skeptisk til både *forskning.no* og tiktok-legen som begge presenterer troverdig informasjon. Likevel tar hun utgangspunkt i de begge når hun både siterer informasjon derfra og anerkjenner at de tar utgangspunkt i faktiske menneskers opplevelser. Den andre siden av resonnementet er veldig interessant fordi man kan også tolke det til at Ida rettfærdiggjør upålitelige kilder og undergraver verdien i en konsensus og statistiske data. Det er ganske stor forskjell på kilder som presenterer ulike folks opplevelser sammenlignet med store nasjonale rapporter og evidens-basert hjerneforskning.

Gruppe 2 diskuterer hvorvidt hasjrøyking reduserer eller forsterker stress. I denne diskusjonen er gruppa uenig fordi de har ulik kunnskap fra ulike kilder samtidig som de ønsker å definere om hasj er bra eller dårlig.

01 Noor Jeg tror ikke de akkurat tar det for å nyte det liksom

02 William Men mer for å hjelpe seg selv (.) og få mer behag hvis man

- har det veldig ubehagelig
- 03 Daniel Ja, men nei, for hasj er jo en forsterker, så det betyr at du bare blir mer ukomfortabel hvis du hadde tatt det (.) når du er ukomfortabel
- 04 William Men det fjerner jo stress
- 05 Daniel Nei eh (..) eller (!)
- 06 William Det sto det på den linken som det sto at det var bra for deg.
Ja
- 07 Daniel Ja? Cannabis er jo ikke egentlig bra for deg
- 08 William Nei, men det sto at cannabis hjelper
- 09 Noor Det kan hjelpe deg
- 10 Daniel Dere må være litt kildekritiske liksom
- 11 William Ja? (.) Men hva er det de sa i de andre da, som sa det
- 12 Noor Selvfølgelig er det ikke bra hvis man tar det uten at man egentlig har behov for det

Utdrag 7: Gruppe 2

I denne samtalen nevner Daniel kildekritikk eksplisitt, men som et resultat av at gruppa diskuterer motstridende informasjon. Starten av diskusjonen tar for seg uenighet om at man røyker hasj for å minske ubehag dersom man har det ubehagelig. Noor og William er positive til Credihealth og argumenterer for nettstedets punkter om helseeffekter, spesifikt at cannabisrøyking kan hjelpe deg ved å redusere ubehag og stress. Daniel påpeker at hasj er en forsterker som forverrer situasjonen, det vil si at han sammenligner informasjonen i kilden med etablert kunnskap. Her skjer det en spennende diskusjon hvor de er uenige basert på kildenes innhold. William argumenterer for at cannabisrøyking fjerner stress og viser til Credihealth sin artikkel om helseeffekter. Da Daniel sier at cannabis ikke er bra, svarer William *det sto at cannabis hjelper*. Til dette poengterer Daniel at *dere må være litt kildekritiske*

liksom. Dette utdraget har høy grad av uenighet, og diskusjonen fremstår som mer utforskende fordi de tør å stille spørsmål til hverandre i stedet for en klassisk kumulativ samtale uten kritiske innspill. Det kommer dessverre ikke frem hvilke kildekritiske strategier Daniel bruker når det kommer frem at han er kritisk til credihealth.

Dette utdraget er hentet ut fra starten av gruppesamtalen til gruppe 3. Grappa la merke til at nettsidene presenterer motstridende informasjon.

- 01 Kaja Nettsidene sier jo litt forskjellige ting. Det er jo sånn, ja det kan redusere stress, men det er også sånn at du kan bli dritstressa, det kan forverre angst og depresjon, men andre sier det blir bedre
- 02 Jenny To av de var jo litt mer på det positive
- 03 Fredrik Youtube og den 10 health benefits
- 04 Sara Ja den engelske
- 05 Jenny Men så klart den kanskje gjør det, men det er jo sånn at for eksempel hvis den tar bort stress, akkurat der og da, så blir du enda mer stresset når du ikke har det fordi da, plutselig blir det helt sjokk
- 06 Fredrik Så du reduserer det ikke, du bare skifter tidspunktet

Utdrag 8: Gruppe 3

Kaja la raskt merke til de psykiske aspektene ved kildene som stress, angst og depresjon. Hun sier at hasj *kan* forverre og *kan* forbedre stress. Sammen kartlegger de hvilke kilder som er positive til hasjrøyking. Jenny hevder selvsikkert at hasj fjerner stress i øyeblikket, men vektlegger at man kommer til å bli stressa når man ikke røyker eller har hasj tilgjengelig. Fredrik oppsummerer samtalen *så du reduserer det ikke, du bare skifter tidspunktet*. I denne

samtalen forholdt elevene seg kritiske til utsagnene om at hasj reduserer stress og Jenny og Fredrik fant en felles enighet som bygde på litt informasjon fra alle nettsidene. Det kommer også frem at de møter kildene med tidligere lærdom. De gir uttrykk for at de tillegger tiktok-legen og *forskning.no* mer troverdighet enn de gjør de to «positive» kildene som nevnt i utdraget, fordi de forholder seg kritisk til at cannabis reduserer stress.

5.3 Bekreftelsesbias

I forrige avsnitt som analyserer utdrag 3 kan man argumentere for at Kajas oppfatning av kilden styres av bekreftelsesbias. Det er ett av flere eksempler. Gruppe 1 snakker om hva fyren fra youtube-videoen sier om hvilke omgivelser han anbefaler å røyke hasj i og kommer inn på hva de selv synes. Ut fra samtalen kan det virke som at youtuberen har noe troverdighet i gruppas øyne.

- | | | |
|----|-------|--|
| 01 | Ida | Ja, det er en av de tryggere sidene av rusmidler liksom |
| 02 | Jonas | og at hvis du bare tar riktig mengde så er det ikke så ille og
det tenker jeg fortsatt etter å ha lest kildene egentlig fordi
at bare du tar det i riktig miljø med riktig folk så (..) |
| 03 | Ida | Så det er ikke like ille som noen av nettstedene påstår da |
| 04 | Tiril | Han i den videoen han fra youtube videoen han sa jo det at
hvis man gjør det liksom trygt og sånt da, så kan det på en
måte gå bra, men det gjør ikke at jeg synes man burde gjøre
det (..) |

Utdrag 4: Gruppe 1

Elevene samtaler om spørsmålet: *hva mente dere om cannabis før dere så og leste kildene, og hva mener dere nå?* Jonas forklarer at opplevelsen av cannabis styres av tre faktorer: mengde, miljø og riktig folk. Han anerkjenner likevel at det «tryggere» rusmiddelet er *ille* med

premisset om at man har kontroll. Her utelates faktorer som hvor man er mentalt, noe som påpekes i en annen gruppe ved et senere eksempel. Han bruker ordet «bare» i årsak-virkning sammenheng som gir uttrykk for en «bare du gjør sånn», som leder til andre del av setninga: ... så er det ikke så ille. Det kommer frem noe refleksjon når de selv sier at de har den samme holdningen før og etter de leste og så kildene. Av samtalen kommer det ikke frem hvilken aldersgruppe de tenker hasj er «trygt» for, og det kan virke som at de kun reflekterer over informasjonen i youtube-videoen når de snakker om trygghet. I et tidligere utdrag reflekterte de rundt troverdigheten til legen, og var kritiske til forskningen gjort på hjerneutvikling hos de under 18 år. Selv om de legger det frem som om de tillegger youtube-videoen mer troverdighet enn tiktok-legen, er det fremdeles en enighet om at man ikke bør røyke cannabis. At Ida i tillegg påpeker at cannabis ikke er så ille som noen av nettstedene påstår, kan det indikere at hun ikke anser kildene som troverdige. Argumentet svekkes når de forsøker å evaluere informasjonen uten fokus på kilden bak. Det fremstår som at denne gruppa ikke utøver kildekritikk når diskusjonen foregår rundt premissene fra youtube-fyren.

I gruppe 2 diskuterer de helseeffektene av cannabis og sammenligner tanker de hadde før og etter gjennomgang av kildene. Noor bruker ordet «ille» om graden av negative konsekvenser.

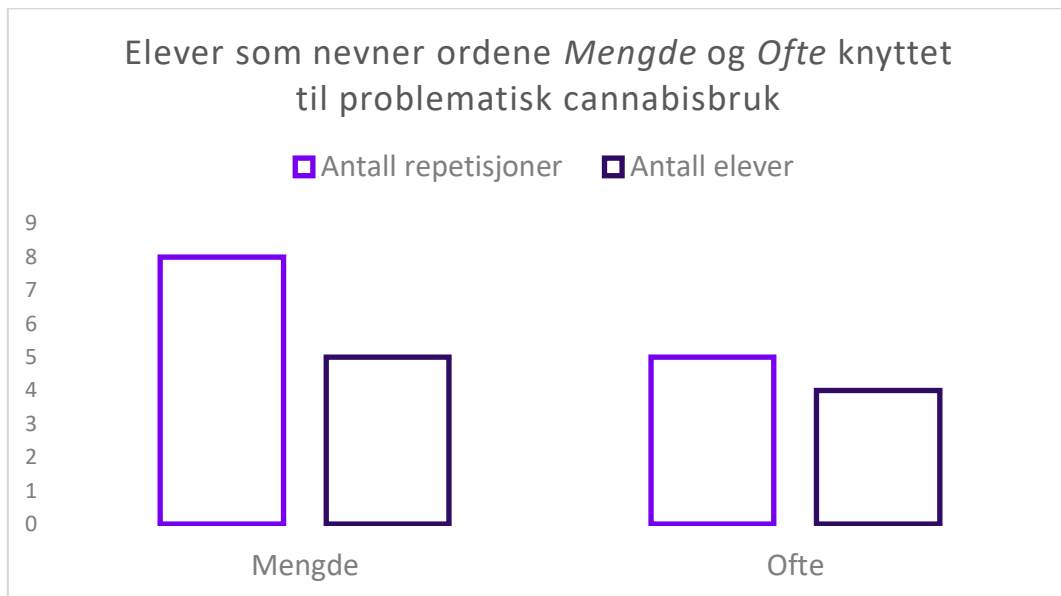
01 Noor Uansett om det er gode helseeffekter så tenker jeg at man burde finne en annen måte enn å putte noe i kroppen sin liksom. Så jeg har vært veldig skeptisk og tenkt at det er noe farlig dop. Men etter den ene artikkelen så begynner man å lure litt på om det faktisk er så ille man skal ha det til. Men det er jo en grunn til at det er ulovlig da

Utdrag 5: Gruppe 2

I utdrag 5 refererer Noor trolig til artikkelen fra credihealth siden det er den eneste kilden fra oppgaven som inkluderer helseeffekter. Akkurat som Ida blir hun også opptatt av at noen av kildene ufarliggjør cannabis mer enn de andre. Setningen uttrykker liten kildekritikk til

Credihealth: ... *men etter den ene artikkelen så begynner man å lure litt på om det faktisk er så ille man skal ha det til.* Noor undres over de positive helseeffektene og ser bort i fra alle de tydelige tegnene på at nettstedet er tvilsomt. Hun tar informasjonen i betraktning selv om hun konkluderer med at tidligere informasjon om cannabis står på fastere grunn. Et annet aspekt ved setningen er at hun refererer til «man» som skal ha hasjrøyking til å være «ille». De som skal ha hasjrøyking til å være ille kunne ifølge eleven ha vært mange, dog fikk de i casen presentert to kilder som diskuterte ulempene ved hasjrøyking: norske forskere fra *forskning.no* og en lege på tiktok. Begge utdragene (4 og 5) viser elever som prøver å skape mening i utsagn fra kilder uten at de har sjekket opp kildenes troverdighet. Argumentene deres som er forankret i en kombinasjon av bekreftelsesbias og overlappende informasjon blir bunnløse i møte med den manglende bakgrunnssjekken.

I et forsøk på å kvantifisere noen data om overlappende informasjon ble det laget en figur på hvor mange av elevene som nevnte «Mengde» og «Ofte» i sammenheng med cannabisrøyking. Elevene er tydelige på at opplevelsen av cannabis styres av mengde, og nevner verken hyppighet eller opphavet til rusmiddelet. Det var kun videoene, tiktok og youtube, som snakket om mengde uten å gå videre inn på hva de la i ordene. Youtube-fyren snakket om mengde ved å si at man ikke må henge med mennesker hvor hele livet deres handler om å røyke, mens tiktok-legen snakket om at de som røyket store mengder ofte under myndig alder har større sannsynlighet for utviklingsskader i hjernen. Elevene snakker om «mengde» som at det er den avgjørende faktoren for å ha kontroll over cannabisrøyking. Det er på andre siden en naturlig inngang til emnet fordi casen handler om en kompis som røyker hasj på daglig basis. I figur 3 ses en oversikt over hvor mange elever som har brukt ordene «Mengde» og «Ofte» knyttet til problematisk cannabisbruk.



Figur 2: Oversikt over antall elever som brukte ordene "Mengde" og "Ofte" knyttet til cannabisbruk

Det er totalt fem elever som bruker ordet «mengde» i sammenheng med at de tror eller tenker at faren for et problematisk forhold til cannabis er knyttet til mengden. De fem elevene nevner «mengde» åtte ganger til sammen hvorav tre av elevene nevner «mengde» to ganger hver. Det andre ordet «ofte» nevnes av fire elever totalt fem ganger, i samme sammenheng som ordet «mengde» blir nevnt. Det er noe overlapp i elever, men totalt av elleve elever er det syv som nevner et eller begge ordene. «Mengde» blir et vagt ord i denne sammenhengen da vi ikke vet om det er snakk om hyppighet eller konsentrasjon av de ulike virkestoffene. Elevenes oppheng i ordet kan være en indikasjon på at de mangler inngående kunnskap om cannabis annet enn hvordan det påvirker hjernen og hvordan det ser ut. Det er flere risikofaktorer knyttet til cannabis. Det er flere elever som nevnte psykisk helse, og risikoen for alvorlig psykiske problemer drøftes i artikkelen fra *forskning.no*. De fleste elevene gir likevel inntrykk av at de har et ensidig blick på mengde fordi samtalen ikke går dypere med tanke på psykiske problemer og hjerneutvikling.

6 Diskusjon

I resultatdelen kom det frem flere aspekter ved elevenes kildekritiske kompetanse. Arbeid med kildekritikk kan føre til at elevene blir bevisste på egne og andres argumenter, selv om argumentene består av gjengitt informasjon fra mindre troverdige kilder. I gruppediskusjonene kommer både enighet og uenighet frem og medfølgende tanker og ferdigheter knyttet til kildekritikk. Det ligger mye potensiale i elevenes formuleringer gjennom resultatene som legger til rette for videreutvikling. I diskusjonsdelen vil det først i hvert kapittel komme en oppsummering av hovedfunnene, deretter vil funnene drøftes i lys av teori. De tre første kapitlene tar utgangspunkt i forskningsspørsmålet. Her drøftes elevenes manglende bakgrunnssjekk, elevenes strategier for vurdering av kilders troverdighet og aspekter ved elevenes bekreftelsesbias. Det siste kapitlet tar utgangspunkt i diskusjonsdelen av problemstillingen med flere underkapitler om hvordan man kan videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse. Forslagene er økt naturvitenskapelig fokus, bruk av sosiovitenskapelige innganger i oppgaver, forbedring av elevenes kritiske literacy og til slutt fordelene ved å arbeide med multiple tekster.

6.1 Manglende bakgrunnssjekk

Elevenes bakgrunnssjekk av kildene var tilnærmet ikke-eksisterende, og dette førte til en svak argumentasjon i kildenes favør. Oppgaveteksten nevnte ingenting om en bakgrunnssjekk, men basert på tidligere teori, kan man argumentere for at en essensiell ferdighet i kildekritikk er å gjenkjenne tegn på mindre troverdige kilder. Innholdet i elevenes gjengivelse av informasjon fra kildene tyder på manglende kildekritisk kompetanse.

De aller fleste elevene verken nevnte eller utførte en bakgrunnssjekk av noen av kildene. Med bakgrunnssjekk kan vi se på to definisjoner. Erstad (2010) vektlegger evnen til å identifisere kildens objektivitet som en av grunnpilarene i digital kompetanse. Det vil blant annet si at kilden er uavhengig og ikke fremmer noens egeninteresse. Allchin et al. (2024) vektlegger en ferdighet til å gjenkjenne ekspertuttalelser eller finne ut om forskning er evidens-basert og har en konsensus. Vitenskapelige begreper om forskningen nevnes ikke og fremstår heller

ikke som noe elevene er opptatt av. For å erverve sikker kunnskap mener Vieira og Tenreiro-Vieira (2016) at elevene må lære å analysere utsagn og argumenter i massemediene for å evaluere evidensen og avgjøre om kilden er troverdig. Funnene i denne masteroppgaven tyder på mangler hos elevene når det kommer til deres kritiske evne og vurdering av kilder. Samtalene speiler elever som undres over informasjonen i kildene og hvorfor den er motstridende eller overlappende. Det de bruker mest tid på er å fortelle hverandre hva de oppfatter fra informasjonen i kildene i stedet for å sjekke opp om det diskuterer faktisk stemmer eller ikke.

Da elevene fikk utdelt de fire forhåndsvalgte kildene, blir informasjonstilgangen påvirket av en sterk tilgjengelighetskjevhet fordi den var styrt av læreren (Eriksson, 2020). I undervisningsopplegg der elever får utdelt kilder, er det kanskje en selvfølge for elevene at kildene er troverdige, og dermed passerer uten at elevene utfører en bakgrunnsjekk. Begge disse faktorene påvirker resultatene i denne masteroppgaven, men skaper også en diskusjon hvor man kan reflektere rundt hvordan elevene bruker sin kildekritiske sans i møte med et virkelighetsnært dilemma. I det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring er det et mål om at «elevene skal kunne forholde seg kritisk til og bruke helserelatert informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse (...)» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Flere av elevene adopterte punktene fra den engelske artikkelen og gjenga de i samtalen. Uten de supplerende kildene og en reflektert gruppesamtale, er det en mulighet for at elevene hadde manglet ferdigheten opplistet over. En ferdighet jeg vil understreke at er vesentlig nok i møte med infodemien. Det er flere av elevene som i dette undervisningsopplegget gir et inntrykk av at de mestrer kunsten å bedømme (Weyergang et al., 2023). Når vi går nærmere inn på hva elevene spesifikt gjør eller ikke gjør, blir det tydeligere at et fåtall av elevene viser tidvis evne til å vurdere innholdet i kildene. De få det gjelder sammenligner informasjon fra flere kilder, de speider etter kjennetegn på troverdighet som eksempelvis forskning og henvisning til andre kilder, og de nærmer seg en bevissthet rundt egne kognitive bias (Allchin, 2023).

Man kan spekulere i om elevene hadde prioritert å sjekke opp en kildes troverdighet dersom de hadde innehatt ferdighetene til det. Casen var bygd opp slik at elevene fikk ansvaret for å

tilegne seg ny kunnskap for å hjelpe en kompis, og det stiller krav til at elevene skal forsøke å skille mellom vitenskap og ikke-vitenskap (Allchin et al., 2024). I mangel på bakgrunnsjekk ble argumentene til elevene basert på det Munkebye (2024) peker på som følelser og tro heller enn naturvitenskapelige fakta. At man anerkjenner argumenter basert på følelser og tro blir problematisk både i skolesammenheng, men også som privatperson med rådgivende roller. Det kommer tydelig frem når elevene forsøker å likestille troverdige kilder med mindre troverdige kilder basert på manglende evne til å skille fakta fra informasjon. Funnet byr på en rekke spørsmål ved oppgaveformuleringens formål, som var å se hvordan elevene uttrykker sin kildekritiske kompetanse i praksis uten at læreren bruker kildekritiske termer. Dersom spørsmålene fra casen hadde inneholdt ordet kildekritikk ville resultatene pekt i en annen retning. Da ville man kanskje sett høyere grad av kildekritisk kompetanse, og fått en mer korrekt pekepinn på hvordan elevene vurderer en kildes troverdighet. På den andre siden ville man ikke visst om elevene praktiserte kildekritiske strategier i møte med oppgaver uten at de blir bedt om det, noe som blir mindre overførbart til elevenes bruk av kilder utenfor skolen.

6.2 Elevenes strategier for å vurdere kilders troverdighet

Elevene brukte ulike strategier for å vurdere kildenes troverdighet eksempelvis personlig autorisasjon og vertikal lesing. Noen lette spesifikt etter forskningshenvisning, andre var kritiske til den forskningen det ble henvist til uten å vite hvordan de skulle sjekke det opp, og noen hadde større fokus på hva andre i gruppa sa.

I møte med tiktok-videoen var noen av elevene mer kritiske til legeutsagnene enn andre, og de brukte ulike strategier for å identifisere og diskutere troverdigheten. En av strategiene gruppene brukte var å vurdere kilden som troverdig eller ikke ut fra personlig autorisasjon (Kammerer et al., 2021). Det var både ved å lytte til hvilken informasjon legen formidlet, men også basert på følelser om hvor troverdig hun virket som person. I forskningen til Scholes et al. (2024) fant de at elevene tillegger mennesker som arbeider innenfor temaet større troverdighet, det stemmer overens med elevene i denne studien som anså tiktok-legen og *forskning.no* som mer troverdige kilder. Det var fremdeles flere elever i denne studien som var kritiske til legen. Tiktok-legen snakket gjennom en video, og det var stor variasjon i hva

elevene var skeptiske til. Noen synes yrket var tvilsomt, andre satte spørsmål ved informasjonen. Fler av elevene gjenga også informasjonen fra Credihealth som noe de så på som troverdig. Det hadde vært spennende å se om elevene tillegger ulik troverdighet til skriftlige kilder og muntlige kilder basert på spekteret av elevenes kildekritikk.

Noen av elevene var uenig i forskningen som kom fra *forskning.no*, en troverdig kilde, og begrunner sitt utsagn med at forskerne fremstår som usikre når de bruker ulike ord for å beskrive forskningen. De uttrykte at forskere som uttrykker uenighet oppleves som mindre troverdig. Dette bekrefter funnene i forskningen til Scholes et al. (2024). Dersom vi ser på artikkelen fra *forskning.no* er det lite uenighet blant forskerne, men overskriften er mer påståelig enn det forskerne uttrykker med sine funn som er statistikk- og risikobaserte (Stranden, 2023). En naturvitenskapelig praksis er å være objektiv overfor sine funn (Munkebye, 2024; Sjøberg, 2022). Munkebye (2024) hevder også at mengden informasjon vi støter på gjennom mediene er problematisk fordi det fungerer som en bidragende faktor til folks stadig svekkende tillit til forskning. At også elever fra resultatene i denne masteroppgaven uttrykker mistillit til evidens-basert forskning på grunn av ordlegging, kan tyde på at de mangler kunnskap om hvordan forskning utvikles og presenteres. Det var flere grupper som ikke samtalte om informasjonen fra *forskning.no* eller kilden i seg selv. Jeg undres over om dette har sammenheng med at de anså kilden som troverdig og at samtalen da heller tok utgangspunkt i sider ved de andre kildene som de var skeptiske til eller som skilte seg ut fra de andre.

Funnene fra observasjonen i klasserommet angående Credihealth viser til elevenes refleksjon rundt artikkelens mangel på henvisning til forskning. De stilte spørsmål ved kildens troverdighet når artikkelen manglet kilder og gjengivelse av dosering. Gruppen leste kilden vertikalt, det vil si at de vurderte kilden ut fra svakheter og mangler på selve nettsiden uten å sammenligne informasjonen med andre kilder (Wineburg & McGrew, 2017). Her brukte elevene sin kildekritiske kompetanse for å si noe om kildens troverdighet. Elevene fokuserte på nettstedets henvisning til forskning, noe de ikke kunne finne fordi det ikke fantes. Da enkelte av elevene orienterte seg på nettsiden med konkret leting etter forskning og

henvisning til andre kilder hadde de et større naturvitenskapelig fokus enn mange av sine medelever. Med det naturvitenskapelige fokuset menes det at elevene stiller krav til kilden og undersøker den for å finne svar på sine spørsmål (Knain & Kolstø, 2019). I tillegg trener elevene på å ta avgjørelser i en kompleks problemstilling. Elevenes leting etter forskningshenvisning nærmer seg en naturvitenskapelig evne til å skille mellom kunnskap og ikke-kunnskap (Scheie et al., 2022). Man kan argumentere for at de på den andre siden burde ha kryssjekket informasjonen for å avgjøre troverdigheten på punktene i artikkelen og dermed hatt mulighet til å skaffe kunnskap på området (Kammerer et al., 2021). Dette var likevel ikke en del av oppgaven. Et annet aspekt ved grupperefleksjonen er at dersom det hadde vært vist til forskning i artikkelen, er det ikke gitt at det kommer fra et anerkjent evidens-basert konsensus. Det er vanskelig å si noe om hvorvidt denne gruppa hadde vært kritiske til forskning som utga seg for å være det, uten at det fantes en konsensus.

Uenigheten både innenfor en kilde, men også på tvers av kildene la til grunn for et forklaringsbehov hos noen av elevene. Uenigheten ble begrunnet med at kildene tar utgangspunkt i ulike folks opplevelser. Denne tankegangen er svært problematisk fordi det legger alle naturvitenskapelige krav på hylla. Kildekritisk kompetanse blir en overflødig ferdighet fordi alle publikasjoner er basert på egne erfaringer, og dermed kan ingen andre motsi informasjonen. Dersom elever ikke ser på intensjonen bak en kilde, sier Höttecke & Allchin (2020) at det er en økt risiko for at de blir ofre for kommersielle instanser. Undrum (2022) påpeker at elevene kan føle på et personlig forhold til aktøren bak en kilde og at det kan bidra til en kamuflering av kildens intensjon. For eksempel ga ingen av elevene uttrykk for at de la merke til at artikkelen fra Credihealth var sponset. Grunnen til at elevene ikke nevnte det kan være fordi de ikke la merke til det eller fordi elevene har et åpent forhold til cannabis. Järvinen & Demant (2011) fant at ungdommer ser på konsekvensene av å røyke cannabis som akseptable og kontrollerbare, og hvis dette er tanker elevene har i utgangspunktet så vil kanskje Credihealths helseeffekter overveie behovet for å lete etter en naturvitenskapelig konsensus.

Et kjennetegn ved at noen benytter seg av kritisk tenkning er at de anerkjenner spriket mellom informasjon og kunnskap, samt å inneha en bevissthet rundt at kunnskap er dynamisk (Scholes et al., 2024). Man kan argumentere for at elevene som holder tilbake med å omforme informasjonen til egne sannheter sporenstreks, både kan inneha et større repertoar av informasjon på temaet fra tidligere, og ha en grunnleggende skeptisk innstilling i møte med ny informasjon. Det er stor variasjon mellom elevenes skepsis og noen tør å stille seg mer kritisk både til kildene og til medelever. En tendens er at det melder seg et større forklaringsbehov i de samtalene hvor en elev tør å si imot en annen. Konklusjonen blir tydeligere fordi de er nødt til å redegjøre for sin egen mening, og misforståelser knyttet til både forforståelse og kilders troverdighet avdekkes. Likevel er det færre eksempler på dette enn det er eksempler på snøballrulling, et begrep om samtale som brukes der elevene ikke stiller seg kritiske til hverandre, men bekrefter det andre sier og legger til informasjon uten skepsis eller motargumenter. Det er større enighet enn det er uenighet.

6.3 Aspekter ved elevenes bekræftelsesbias

Flere av kildene presenterer informasjon som bekrefter andre kilder eller noe elevene tidligere har hørt. Selv om informasjonen mangler evidens, blir gjentakende informasjon både akseptert og adoptert av elevene.

Elevene, som alle andre mennesker, foretrekker informasjon som bekrefter det de tidligere vet og som overlapper (Mills et al., 2023; Rogne & Strømsø, 2013). Gjennom resultatene kan man sitte igjen med et inntrykk av at flere av elevene har en grunnleggende mistro til tiktok. Elevene har kanskje en underliggende skepsis til tiktok fordi det er noe man har lært. De sier at de ikke kan vite om tiktok-legen er troverdig, det vil si en faktisk lege som fremstår som en ekspert på sitt fagfelt og om det hun sier er evidens-basert og dermed naturvitenskapelig. På den andre siden får noen bekreftet tidligere informasjon de har hørt om fra før som sakte, men sikkert blir kunnskap over tid når man får det gjentatt (Schjelderup, 2012). Ifølge Hetland (2021) bør vi være bevisste på de skjevhetene som oppstår i møte med informasjon, blant annet bekræftesskjevhet som også kalles bekræftelsesbias (Eriksson, 2020; Kahneman, 2012). Elevenes egne meninger, tidligere kunnskap og erfaringer skinner gjennom og tar

fokuset bort fra tekstens fortolkning, slik som Elvebakk og Blikstad-Balas (2022) fant i sin studie av studenter. Selv om elevene er kritiske til en kilde vil fremdeles bekreftelsen av noe de har hørt før skape nok en usynlig søyle som holder deres egen sannhet oppe fordi informasjonen er overlappende (Rogne & Strømsø, 2013). Underbevisst legger de merke til sider de allerede gjenkjenner i møte med ny informasjon og tar det i betraktning når de fremmer egne argumenter (Schjelderup, 2012), eksempelvis «mengde». Selv om flere av elevene har mistro til tiktoks troverdighet, kan en undres om bekreftelsesbiaset forhindrer skepsisen. I eksemplet fra dette undervisningsopplegget presenterer legen faktiske rapporter som er evidens-baserte, så det blir vanskelig å utforme en konklusjon her, selv om det finnes forskning på ikke-evidens-baserte enigheter som fremstår som forskning av det samme bekreftelsesbias.

Elevene møter informasjon som strider med informasjon fra andre kilder og det de tidligere har lært. Et eksempel er at noen elever mener at cannabis har en forsterkende effekt på det daværende sinnelaget. Denne informasjonen kan de ha fra youtube-videoen, men kan også være noe de har lært på skolen tidligere. En elev er svært kritisk til Credihealths punkter fordi den strider med annen informasjon. Man kan argumentere for at youtube-videoens bekreftelse av at cannabis er en forsterker har bidratt til dette. Man kan ikke si noe sikkert om i hvilken grad eleven har sjekket troverdigheten til den engelske nettsiden, men det kan hende han også har sett på andre kjennetegn hos nettsiden som skaper mistillit. Naturfag er et fag man bør lære å belyse desinformasjon i (Allchin, 2023) og kritikken av denne nettsiden kan tyde på at dette er noe enkelte elever aktivt gjør fordi de har gjort det tidligere. I resultatene er det flere elever som enten bruker youtube-videoen eller tidligere undervisning som utgangspunkt, kanskje begge deler, for å være kritiske til at cannabis reduserer stress eller kan hjelpe personer som har det ubehagelig. Man kan tolke det til at informasjonen man lærer på skolen kan være en styrke i møte med kilder som står i konflikt med eksisterende informasjon. I følge Höttecke og Allchin (2020) og Osborne og Pimentel (2022) har naturfaget et større ansvar for den vitenskapelige delen av den tredelte diskursen, der elevene både ser etter og vektlegger styrken hos fagfolk med relevant kunnskap som formidler en konsensus. Dersom kunnskapen om at cannabis er en forsterker kommer fra youtube-videoen, kan man argumentere for at naturfaget har kommet til kort på dette området. Dersom informasjonen

og de kritiske ferdighetene kommer fra tidligere undervisning begynner noen få elever å nærme seg en bevissthet rundt sine kognitive bias, et mål Allchin setter øverst (2023).

Flere av elevene bruker tidligere ensidig kunnskap som rettesnor. Dette er både en svakhet og en styrke fordi elevene sammenligner ny informasjon med etablert informasjon (Schjelderup, 2012; Mills et al., 2023). Dette gjelder for eksempel opphenget elevene har i mengde. Viktigheten av mengde bekreftes av en ikke-vitenskapelig kilde (Ninye, 2023), men også en kilde som formidler vitenskap (Boca recovery center, 2022). Elevenes refleksjoner rundt mengde er enkle med få nyanser. Det er ikke sikkert at denne énsproingen er negativt i dette tilfellet, men det kan være utfordrende i møte med større feilaktige bias. Uten å gå inn på de mange andre faktorer som styrer opplevelsen av cannabis enn mengde, kan man argumentere for at det finnes et ganske stort bekreftelsesbias direkte knyttet til det elevene definerer som mengde.

Det er flere dyptgående problematiske aspekter ved elevenes oppheng i mengde. Ifølge Scholes et al. (2024) uttrykker 8. klassinger i studien at gjengitt informasjon fremstår som mer troverdig. Basert på hva resultatene fremgår, finnes en enighet om aksept så lenge personen er bevisst konsekvensene og har kontroll over den uspesifiserte mengden. Det er i tillegg ikke én elev som motsier noen som uttrykker at opplevelsen av cannabis er knyttet til mengde. Argumentet om mengdekontroll vitner om en hverdagslig holdning til cannabis med anerkjennelse for sjeldnere bruk. Bjaaland (2020) referer til mediene som en påvirker på den dagligdagse holdningen som utvikler seg fra en mer skeptisk holdning hos de yngre elevene på åttende og niende trinn (Järvinen & Demant, 2011; Bilgrei et al., 2022). I tillegg konkluderte Bjaaland med at det er mangelfull undervisning om rusmidler på videregående, og dermed også på grunnskolen som er oppkjøringen til vgs. Man kan argumentere for at elevenes enighet er et stort og problematisk bekreftelsesbias fordi det undergraver de mange andre faktorene rundt en person som velger å røyke cannabis.

Elevene knytter informasjonen om rusmidler til det de tidligere har lært på ungdomsskolen, men gir ikke uttrykk for at de har fått med seg det helhetlige bildet. Noen elever sier at om

man røyker mye så kan man få psykiske problemer, noe som er sant, men ifølge artikkelen fra *forskning.no* kan man også få det av å bare ta én røyk. Både Davies & Matley (2020) og Davies et al. (2013) fant at lærerne unngår å snakke om de positive effektene ved cannabis, og at det på denne måten blir et språk mellom informasjon på skolen og det de opplever hjemme og i media (Erstad, 2010; Tufte, 1995). Det kan svekke elevenes helhetlige forståelse av rusmidler. Dersom den mekaniske gjengivelsen av informasjon i klasserommet skaper et rom for at mediene styrer elevenes forhold til og synspunkter på cannabis i tenårene, øker faren for feilinformasjon (Aasen, 2008). Fraværet av lærerens formaninger kan også skape rom for at elevene stoler blindt på venner og andre elever som faktisk har et forhold til temaet og som igjen kan føre til økt sårbarhet (Shin & Lwin, 2017).

Dersom man ikke har ekspertise på et område har man lite grunnlag for å avgjøre om presentert informasjon er sann, men en ungdomsskoleelev kan ha forutsetninger for å avgjøre en kildes troverdighet. I det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap er det et mål om at «elevene skal få grunnlag for å skille mellom vitenskapelig basert kunnskap og kunnskap som ikke er basert på vitenskap.» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Det er et hardt, men nødvendig arbeid å finne ut av om informasjonen man møter er basert på vitenskap, og i møte med feilaktig informasjon som bekrefter ensidig informasjon kan den nye kunnskapen bli sterkere, men ensporet. Det fremstår som om elevene mangler en helhetlig forståelse av cannabisrøyking fra før, basert på de få refleksjonene rundt psykiske plager og mengde. Kompetansemålet om rusmidler i naturfag handler kun om hvordan det påvirker signalsystemene (Utdanningsdirektoratet, 2020b), det vil si at cannabis ikke engang er inkludert med mindre læreren velger å undervise om det. Kombinasjonen av ensidig kunnskap og manglende kildekritisk kompetanse kan gjøre elevene sårbare i møte med ny informasjon (Elvebakk & Blikstad-Balas, 2022). Dette støtter under argumentet om at elevene bør forbedre sin kildekritiske kompetanse for å forstå, vurdere og innhente informasjon når de leser på internett.

6.4 Hvordan videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse?

Det er skolens mandat å utstyre elevene med kunnskap og ferdigheter til å kunne mestre informasjonsflyten (Erstad, 2010; Hetland, 2021; Aasen, 2008) og det stilles et krav om at elevene skal kunne vurdere ulike kilder til kunnskap og tenke kritisk (Kunnskapsdepartementet, 2017). I denne delen av diskusjonen beskriver jeg ulike innganger for å jobbe med kildekritikk basert på resultatene i denne masteroppgaven i kombinasjon med funn fra annen forskning. Basert på funnene drøftet tidligere i diskusjonen finnes det et stort potensial for å videreutvikle elevenes kildekritiske kompetanse, men det kreves mer forskning fremover på hvilke spesifikke metoder som fremmer elevenes evne til å lese kritisk (Elvebakk og Blikstad-Balas, 2022).

6.4.1 Øke det naturvitenskapelige fokuset

Resultatene viser at elevene er mer fokusert på å gjengi informasjon enn de er på å evaluere kildens evidens. Funnene er også en konsekvens av oppgavesettet og det er mulig at formuleringen i spørsmålene la mer opp til gjengivelse av informasjon enn analyse av kildene. Hensikten med oppgaven var å holde tilbake formuleringer om kildekritikk i spørsmålene for å se hvordan de praktiserte det. Dersom hensikten er kildekritisk trening vil det kanskje gagne elevene mer om de får spørsmål som direkte legger opp til bruk av kildekritikk. I resultatene fra studien til Anmarkrud et al. fra 2014 kommer det frem at elevene viser større kildekritisk kompetanse i nær fremtid etter at de har arbeidet med temaet. Det vil si at elevene er reseptive for utvikling om de arbeider spesifikt med oppgaver hvor hensikten er å trene på de kildekritiske evnene. Denne tankegangen står i stil med Sjøbergs (2022) vektlegging av prosessorientert arbeid. Han mener at dersom elevene får jobbet prosessorientert i klasserommet over lenger tid med vitenskapelige metoder, praksiser og tenkemåter vil det bedre forutsetningene for kritisk vurdering. Dette står i stil med kjerneelementet i naturfag *naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter*. Elevene skal forstå forskernes arbeid ved å arbeide som forskere som danner grunnlag for forståelse av naturvitenskapens fagspesifikke språk, tenkemåter og metoder (Utdanningsdirektoratet, 2020d). Da må lærerne fokusere mer på hvordan forskere arbeider og mindre på kun gjengivelse av fakta (Fredagsvik, 2024). Naturfaglæreren i denne klassen har både undervist om rusmidler og kildekritikk i klassen

tidligere. Basert på resultatene vil jeg argumentere for at klassen hadde gagnet av et gjentakende fokus på begge områder. Det bør også legges til at dersom alle temaer skal gjentas blir det krevende å gjennomføre i praksis. Kildekritisk kompetanse er likevel en essensiell ferdighet man kan trene på i møte med nye naturfaglige temaer.

Undervisningsopplegget i denne masteroppgaven foregikk over en enkelttime og det er vanskelig å si noe konkret om hvordan man kan videreutvikle elevenes kompetanse basert på funnene, men en pekepinn kan være å bruke tid slik som Sjøberg (2022) var inne på.

Utviklingen hos elevene viser seg over tid dersom man bruker ulike innganger og oppgaveformuleringer om kildekritikk. Dette viser resultatene til Kullberg et al. (2023) hvor elevene gjennomgikk en form for lese- og skriveløp. I denne masteroppgaven fant jeg ulikheter mellom elevgruppene som kan tyde på varierte erfaringer i måten de forklarer informasjon på. Ifølge Voll (2019) er naturvitenskapens mål å forklare og beskrive virkeligheten, men dette bør gjøres med ferdigheter som kan skille virkelighet fra pseudovitenskap. I overordnet del står det at kritisk refleksjon forutsetter kunnskap (Kunnskapsdepartementet, 2017). Tidligere i diskusjonen drøftet jeg hvordan noen av elevene aktivt bruker tidligere kunnskap i møte med motstridende informasjon. For de elevene som mangler inngående kunnskap om cannabis blir deres kritiske ferdigheter utfordret når ny informasjon strider med den kunnskapen de allerede besitter. Fra funnene kan man argumentere for at det er en sammenheng mellom elevenes bekreftelsesbias, manglende helhetlig kunnskap og svake kildekritiske kompetanse. Det er derfor vanskelig å si om det er en god ide å kombinere ny lærdom med undervisning om kildekritisk kompetanse fordi man risikerer å gå glipp av én av delene. Her vil jeg understreke at dette gjelder elevgrupper som i utgangspunktet har trent mindre på kildekritikk fra før av.

De naturvitenskapelige formuleringene kommer frem i gruppediskusjoner når noen er uenige med hverandre fordi de må argumentere for sin mening. Måten elevene argumenterer på er svært varierende, både i form av hvor informasjonen kommer fra og hvordan de presenterer den. Sjøberg (2022) vektlegger verdien i naturvitenskapens argumentasjonsfellesskap hvor ny kunnskap erstatter eldre kunnskap. Dette danner et grunnlag for elevene til ikke å bare skille

ikke-vitenskap fra vitenskap, men også se ny kunnskap i lys av eldre kunnskap. Ferdighetene som kreves for å gjøre dette kommer ofte frem i en argumentasjon. Noen av elevene diskuterte tidvis mer enn de samtalte, og sa hverandre imot om de var uenige. Dersom elevene var usikre fremstod de fleste mer ydmyke, og brukte argumentasjonen til hjelp basert på tidligere informasjon og informasjon fra kildene. Om elevene får trent på å argumentere i nærvær av en lærer som tør å stille kritiske spørsmål til elevenes argumenter, kan det øke elevenes bevissthet rundt egne og andres argumenter. For eksempel kunne dette undervisningsopplegget ha gått over flere timer hvor elevene fikk bedre tid til å lese seg opp på begge sider av saken. Deretter kunne de ha hatt en forskningspodcast eller en debatt hvor elevene representerer ulike sider og må bruke argumentene fra kildene på sin side. Det kan både skape engasjement og få sosiale konsekvenser (Mills et al. 2023), men også forståelse for hvordan ikke-vitenskap havner i skyggen av vitenskap når man viser til forskning.

6.4.2 Bruke sosiovitenskapelige innganger

Det er mange forskere som understreker en økende interesse hos elevene om de får arbeidet med noe de føler har relevans (Mills et al., 2023; Sjøberg, 2022; Vieiro & Vieiro-Tenreiro, 2016). Hele undervisningsopplegget ble utarbeidet med tanke på interesseområder for 10. klassinger og relevans i samfunnet rundt. Kildene ble utvalgt etter uhytidelige samtaler med andre elever om hvilke sosiale medier de bruker mest. Med tanke på casens utforming ble kildene mer autentiske dersom det hadde vært et faktisk dilemma i livene deres. Mitt inntrykk er at dilemmaet om kompisen fenget elevene og var noe av grunnen til at det ble aktive diskusjoner i alle gruppene. Dette tyder på at de to kravene til Mills et al. (2023) er nyttig i utarbeidningen av et undervisningsopplegg hvor man ønsker å øke elevenes engasjement. Det første punktet handler om personlig relevans og krav til evidens-basert informasjon for velinformerte valg og det andre punktet om at problemstillingen bør få sosiale konsekvenser. Dette bygger også på det tverrfaglige temaet *folkehelse og livsmestring*. Elevenes helhetlige forståelse er ikke nødvendigvis fagspesifikk, og dette er et større argument for å bruke sosiovitenskapelige innganger til problemløsning i naturfag som bygger på kunnskap fra andre fag. Selv om elevene viste mindre kildekritisk kompetanse enn det både kunnskapsløftet, jeg og andre lærere tenker at elevene gjør (Austvik og Rye, 2011; Blikstad-Balas & Foldvik, 2017),

så var det gjennom undervisningsoppleggets tolkning av Mills et al. (2023) sine punkter at elevene fikk vist sitt potensiale. Vieiro og Vieiro-Tenreiro (2016) forklarer at en kritisk tenker kjennetegnes ved at de kan analysere kilders troverdighet og evaluere evidens, men at læreren bør utforme oppgaver som bygger på elevenes interesseområder. Dette støttes av Scheie et al. (2022) som poengterer at elevene må trene på å ta avgjørelser i komplekse tema med naturvitenskapelig forankring. Dersom elevene føler at valgene de tar får konsekvenser, kan det øke interessen for å ha evidens-baserte argumenter, kanskje spesielt om de blir presentert for det motsatte. Elevene i studien til Kullberg et al. (2023) med manglende grad av engasjement i oppgaven, viste dårligere evne til å bedømme relevant informasjon og brukte også mindre tid på oppgaven. Dette viser at interesseområder kan styre elevenes engasjement og innsats og dermed få konsekvenser for resultater og kildekritisk utvikling.

6.4.3 Rette oppmerksomheten mot elevenes kritiske literacy

I det tverrfaglige temaet *folkehelse og livsmestring* står en formulering om at «elevene skal kunne forholde seg kritisk til og bruke helserelevant informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse (...)» (Utdanningsdirektoratet, 2020a). Problemstillingen i denne masteroppgaven tok utgangspunkt i dette kravet, og det står direkte at elevene kritisk skal vurdere helserelevant informasjon. En forutsetning for at elevene mestrer dette er at de utøver kritisk literacy. Jeg vil argumentere for at kritisk literacy inngår i to grunnleggende ferdigheter, lesing og digitale ferdigheter. Elevene trenger både leseferdigheter for å forstå det tekstlige, men også digitale ferdigheter for å forstå hvilken kontekst teksten inngår i. Blikstad- Balas (2016) definerer ferdighetene elevene må ha for å forstå konteksten og sier at kritisk literacy mer konkret baseres på evnen til å gjenkjenne hensikter og holdninger bak teksten. Kildekritisk kompetanse handler både om dette, men også evnen til å sammenligne informasjon med andre kilder og sjekke om utsagnene er evidens-baserte.

Det er noen aspekter ved kritisk literacy som kommer tydeligere frem i denne masteroppgaven og annen forskning. Undrum (2022) konkluderer med at elevene i sin studie ikke er gode på å gjenkjenne aktørers hensikter på ulike nettsider. Det kan bygge aktørens ønske om å spre ideologier eller en kommersiell aktør som ønsker å selge eller anbefale deg

noe. Ingen av elevene fra resultatene påpekte at de la merke til at Credihealth var sponset eller at tiktok-videoen var fra en privat institusjon. Dette gjør elevene sårbare for kommersielle aktører som sprer ikke-vitenskapelig helserelatert informasjon. Det de derimot skilte mellom var at noen kilder var positive til cannabis, youtuberen og Credihealth, og noen var negative til cannabis, tiktok-legen og *forskning.no*. Det er flere aspekter ved kildene som drøfter cannabis enn kun det positive og negative, og de fleste gruppene diskuterte viktige poeng fra alle kildene, både bevisst og underbevisst. Likevel mangler elevenes argumentasjon elementer som insinuerer kritisk literacy, det Lorentzen (2022) kaller en forutsetning for å ta informerte valg. Kombinasjonen av kunnskap, ferdigheter og holdninger utgjør kritisk literacy. Det fremstår som at de fleste elevene ikke har nok kunnskap om kildekritikk, og dette reflekterer videre på ferdigheter og holdninger. Kritisk literacy er noe elevene må bygge opp over lenger tid, og det krever at læreren jobber aktivt og målrettet.

Det er flere måter å trene på kildekritikk både for elever og lærer, en måte kan være å analysere en kilde felles i klasserommet. På denne måten kan både elevene utfylle lærerens kompetanse og motsatt. Ifølge Allchin (2023) bør man lete etter liksom-ekspertise felles i klassen. Dette er betydningsfull trening fordi instansene som ønsker å lure deg blir smartere over tid. For eksempel inneholder Credihealth flere faktorer som kan virke troverdig, eksempelvis henvisning til andre nettsider i teksten, lenker til sin egen profil på ulike sosiale medier, det faktum at den er engelsk og navnet Credihealth, som bygger på ordet kredibilitet og helse. Ifølge Osborne & Pimentel (2022) bør elevene anskaffe kvaliteter som kritisk resonnement og handlingskompetanse i timene til bevisste realfagslærere som tar opp kontroversielle sosiovitenskapelige dilemmaer. De legger ansvaret for elevenes kritiske literacy direkte over på naturfagslæreren. Dette er et spennende og stort ansvar. Hayes et al. (2022) vektlegger at det er flere lærere som ikke underviser i kildekritikk fordi de mangler evnene selv. Om man som naturfagslærer føler på en manglende evne til å være kildekritisk, bør man trene på å lete etter konsensus og gjenkjenne evidens. Treningen kan føre til at man har lettere for å implementere naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter i klasserommet og lære bort effektive metoder til elevene, en av lærerens viktigste oppgaver (Allchin, 2023).

6.4.4 Arbeide med multiple tekster

Undervisningsopplegget i denne masteroppgaven brukte fire multimodale tekster på nett, og det får konsekvenser for funnene. Alt det digitale kan endres, og det kan få konsekvenser på hvordan vi mennesker ser på sannheter vi uthenter fra de ulike kildene. Læreboka kan fremstå som en naturvitenskapelig trygghet, en forankring til forskjell fra det bunnløse internett med hyperlenker og pop-ups (Bolter & Grusin, 2000; Scholes et al., 2024). Dersom de fire ulike kildene var fire ulike bøker eller trykte tidsskrift de fysisk kunne bla i, kan det hende at resultatene hadde blitt annerledes i tillegg til risikoen om at det hadde vært svært få kildekritiske refleksjoner. Ifølge Grut (2021) fremstår et større krav til endelighet i trykte tekster enn i digitale. Likevel så viser studien til Nokes, Dole & Hacker (2007) at videregåendeelevne som leste multiple tekster fikk bedre resultater enn de som leste læreboktekster. Når man bruker flere kilder, får man i tillegg inngående informasjon angående temaet i tillegg til motargumenter. Elevene opplevde dette når de måtte forholde seg til motstridende informasjon. De fikk et større repertoar av informasjon, men synes det var utfordrende å se nyansene i det helhetlige argumentet. Dette er et stort argument for å bruke multiple tekster i undervisning med støtte fra Rogne og Strømsø (2013) som mener at elevene bør trene på å møte kilder med motstridende informasjon fordi det igangsettes mer aktive forståelsesprosesser. Det er motargumentene som skaper et behov for vurdering, som igjen kan danne grunnlag for å gå dypere inn i kilden dersom oppgaveteksten legger til rette for det.

Det er lærerens ansvar å legge til rette for, samt undervise i kildekritikk som forankres i digitale ferdigheter i naturfag hvor det står at elevene kritisk skal vurdere kilder og utvise dømmekraft i valg og bruk av kilder (Utdanningsdirektoratet, 2020e). Et undervisningsopplegg med hensikt der elevene skal bruke multiple tekster for å lese seg opp på et sosiovitenskapelig dilemma kan gi større kildekritisk kompetanse i form av erfaring. Det er utført flere studier på området for å finne ut av om elevene får økt kildekritisk kompetanse av å jobbe med digitale kilder på ulike måter (Goldman et al., 2012; Anmarkrud et al., 2014; Wineburg & McGrew, 2017; Kammerer et al., 2021). Et fellestrekk med funnene og drøftingen i alle studiene er at elevene får økt kildekritisk kompetanse av å jobbe med og bli utfordret på

å finne og validere informasjon de leser om på internett. Elever som har lærere med lavere kompetanse i digital dømmekraft (Hayes et al., 2022) kan lettere styres av bekreftelsesbias og feilinformasjon i møte med de mindre forskningsbaserte diskursene på internett. For å bevisstgjøre elevene på sitt egne bekreftelsesbias kunne det vært spennende å se om resultatene hadde endret seg om de øverst listede kildene hadde vært de skriftlige, og motsatt med de visuelle nederst. Er det slik at informasjonen vi møter først er den vi tar utgangspunkt i?

I naturfag snakkes det blant annet om kildekritiske evner i tilknytning helsereelatert informasjon. Videoen fra tiktok hadde til hensikt å presentere elevene for kunnskap rundt psykisk og fysisk utvikling hos de under 18 år og hvordan cannabis har sterk tilknytning til mindre og mer alvorlige varige hjerneskader. Gjennom kjerneelementet kropp og helse er målet at «elevene skal vite hvordan kroppen utvikler seg og hvordan den kan ivaretas i et livslangt perspektiv.» (Utdanningsdirektoratet, 2020d). Ida stilte seg svært kritisk til denne kilden og mente at alle i alle aldre har like stor mulighet for å få alvorlige bivirkninger av å røyke cannabis og at man ikke er mer sårbar som tenåring. Idas utsagn danner grunnlag for et viktig spørsmål om ikke fler. Kan våre fordommer mot en kilde (her: tiktok), sette kjepper i hjulene for formidling av evidens-basert kunnskap? Bevissthet rundt denne problemstillingen kan være hjelpsom når man presenterer diverse kilder i klasserommet. For å legitimere forskningen, kunne man ha lagt til en kilde som bekrefter den første studien, fordi overlappende informasjon tolkes som mer troverdig (Rogne & Strømsø, 2013; Scholes et al., 2024).

7 Konklusjon

Målet med masteroppgaven var å se på *hvordan 10. klassinger anvender kildekritisk kompetanse gjennom samtaler om cannabis fra multiple tekster og hvordan man kan videreutvikle denne kompetansen?* Gjennom et undervisningsopplegg på 60 minutter skulle elevene forsøke å løse en case om kompis som har begynt å røyke cannabis. I konklusjonen oppsummeres funnene etter forskningsspørsmålet og den andre delen av problemstillingen.

7.1 Hvordan uttrykkes 10. klassingers kildekritiske kompetanse i møte med et sosiovitenskapelig dilemma om cannabis fra multiple tekster?

I møte med ny informasjon får elevene tatt i bruk etablert kunnskap fra skolen. Da elevene møtte motstridende informasjon hvorav den ene kilden bekreftet noe de tidligere hadde hørt, brukte de personlig autorisasjon og bekreftelsesbias som et underbevisst, men førende hjelpemiddel. Dermed ble elevenes etablerte sannheter, feilaktig eller ikke, en peil for ny informasjon. Gjengivelse av informasjon fra de mindre troverdige kildene antydte at elevene ikke utførte bakgrunnssjekk. Noen av elevene viste tydeligere uttrykk for økt kildekritisk kompetanse, og det skapte en større kontrast til de elevene som var raskt ute med å argumentere for de ikke-vitenskapelige kildene. Andre elever var kritiske til de vitenskapelige kildene i tillegg til de ikke-vitenskapelige. Dette indikerer at elevene mangler generell kunnskap om hva som er evidens-basert. I de vitenskapelige kildene var noen elever skeptiske til formuleringen og anså utydelige standpunkt som usikkerhet og mistet derfor sin troverdighet i elevenes øyne. Elevenes gjennomgående manglende kildekritiske kompetanse kan få konsekvenser for etableringen av kunnskap i fremtiden.

7.2 Hvordan videreutvikle den kildekritiske kompetansen hos 10. klassinger gjennom undervisning om sosiovitenskapelige dilemma?

I naturfag finnes det mange måter å trene opp elevenes kildekritiske kompetanse på, men det krever at læreren jobber målbevisst og tilrettelegger for oppgaver som trener den kritiske evnen. Prossessorientert arbeid over tid kan skape forståelse hos elevene for hva

naturvitenskapelig praksis og tenkemåter innebærer. I kombinasjon med utforskende arbeid kan det også skape en større forståelse for hvordan forskning formes samt verdien i en konsensus. Oppgaveformuleringen bør inneholde komplekse sosiovitenskapelige dilemmaer som både er virkelighetsnære og utforskende og som får sosiale konsekvenser i klasserommet. Det kan bidra til å øke elevenes kritiske literacy fordi egne argumenter kommer til overflaten og kunnskap, ferdigheter og holdninger utfordres både av andres argumenter og de aktuelle kildene som inngår i oppgaven. Multiple tekster er en god måte å få frem refleksjon på fordi det skaper aktive forståelsesprosesser og gruppesamtalen kan belyse misforståelser.

Referanser

- Allchin, D. (2023). Ten competencies for the science misinformation crisis. *Science Education, 107*(2), 261–274. DOI: 10.1002/sce.21746
- Allchin, D., Bergstrom, C. T. & Osborne, J. (2024). Transforming Science Education in an Age of Misinformation. *Journal of College Science Teaching, 53*(1), 40-43. DOI: 10.1080/0047231X.2023.2292409
- Anderson, N. (2007). Teachers' lack of fair use education hinders learning, sets bad example. *Ars Technica*. Hentet 18. oktober 2023 fra <https://arstechnica.com/uncategorized/2007/10/teachers-lack-of-fair-use-education-hinders-learning-sets-bad-example/>
- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis – En håndbok for masterstudenter*. Cappelen Damm Akademisk.
- Anmarkrud, Ø., Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2014). Strategisk kildevurdering av multiple tekster: Utbytterikt, men krevende. *Norsk pedagogisk tidsskrift, 98*(1), 47–57. DOI: 10.18261/ISSN1504-2987-2014-01-11
- Aristoteles. (1999). *Den nikomakiske etikk*. (Oversatt av Øyvind Rabbås og Arnfinn Stigen). Bokklubben dagens bøker.
- Austvik, J. & Rye, S. A. (2011). Digitale medier, samfunnsfag og samfunnsengasjement. Universitetet i Agder. <http://hdl.handle.net/11250/135077>
- Bakken, A. (2022). *Ungdata 2022. Nasjonale resultater*. (NOVA Rapport 5/22). NOVA, OsloMet.
- Berta, O. G. & Høgblad, T. N. (2023). *Helt nært: en innføring i etnografisk metode*. Universitetsforlaget.

- Bhatt, I. (2017). Classroom digital literacies as interactional accomplishments. I M. Knobel. & C. Lankshear (Red.), *Researching new literacies: Design, theory, and data in sociocultural investigation* (s. 127-149). Peter Lang.
- Bilgrei, O. R., Buvik, K., Tokle, R., & Scheffels, J. (2022). Cannabis, youth and social identity: the evolving meaning of cannabis use in adolescence. *Journal of Youth Studies*, 25(9), 1199–1214. DOI: 10.1080/13676261.2021.1948513
- Blikstad-Balas, M. (2016). *Literacy i skolen*. Universitetsforlaget.
- Blikstad-Balas, M. & Dalland, C. P. (2021). Forskningsdesign – hva må du tenke på når du skal planlegge et forskningsprosjekt? I E. Andersson-Bakken. & C. P. Dalland (Red.), *Metoder i klasseromsforskning*. (s. 21-45). Universitetsforlaget.
- Blikstad-Balas, M. & Foldvik, M. (2017). Kritisk literacy i norskfaget - hva legger elever vekt på når de vurderer tekster fra internett? *Norsklæreren* (4). 28-39.
<http://urn.nb.no/URN:NBN:no-62425>
- Blikstad-Balas, M. & Høgenes, T. (2014). Wikipedias inntog på kildelista – holdninger blant lærere og elever til Wikipedia i en skolekontekst. *Acta Didactica Norge*, 8(1), 2. DOI: 10.5617/adno.1094
- Boca Recovery Center. (7. august 2022). Can smoking marijuana cause harm to the brain?[Video]. Tiktok. <https://vm.tiktok.com/ZGeJ26HFV/>
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (2000). *Remediation: Understanding new media*. MIT Press.
- Borge, J. A. Ø. & Langø, M. (2023). Kritisk tenkning i bærekraftundervisning: en kvalitativ analyse av ungdoms perspektiver på klimatiltak. *Nordidactica*, 13(2), 111.

- Breakstone, J., Smith, M., Wineburg, S., Rapaport, A., Carle, J., Garland, M. & Saavedra, A. (2021). Students' civic online reasoning: A national portrait. *Educational Researcher*, 50(8), 505–515. DOI: 10.3102/0013189X211017495
- Carson, S. G. & Kosberg, N. (2022). *Etikk: teori og praksis* (2.utg). Cappelen Damm Akademisk.
- Ceci, L. (2023, 29. august). *Number of TikTok users worldwide from 2020 to 2025*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1327116/number-of-global-tiktok-users/>
- Cho, B. Y. & Afflerbach, P. (2015). Reading on the Internet. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 504–517. DOI: 10.1002/jaal.387
- Credihealth Admin. (2015, 15. oktober). 10 Health Benefits of Cannabis That Everyone Should Know. Credihealth. Hentet 25. Oktober 2023: <https://www.credihealth.com/blog/10-health-benefits-of-cannabis-that-everyone-should-know>
- Dahle, M. S., Hodøl, H-O., Kro, I. T. & Økland. Ø. (2020, februar). *Skjermet barndom? Barnevakten – bevisst mediebruk*. NLA høgskolen. <https://www.barnevakten.no/wp-content/uploads/2020/02/Skjermet-barndom-RAPPORT.pdf>
- Davies, E. L. & Matley, F. (2020). Teachers and pupils under pressure: UK teachers' views on the content and format of personal, social, health and economic education. *Pastoral Care in Education*, 38(1), 4-22. DOI: 10.1080/02643944.2020.1713868
- Davies, E. L., Martin, J., & Foxcroft, D. R. (2013). Young people talking about alcohol: Focus groups exploring constructs in the Prototype Willingness Model. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 20(4), 269–277. DOI: 10.3109/09687637.2012.726662
- Elvebakk, L., & Blikstad-Balas, M. (2022). Kritisk lesing i høyere utdanning: Hvordan forholder lærerstudenter seg til tekster som krever kritisk lesing? *Nordic Journal of Literacy Research*, 8(2), 44–63. DOI: 10.23865/njlr.v8.3347

- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. I J. B. Baron. & R. J. Sternberg (Red.) *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice* (s. 9-26). Freeman.
- Eriksson, L. T. (2020). *Kritisk tenkning; hva, hvorfor og hvordan*. Gyldendal.
- Erstad, Ola. (2010). *Digital kompetanse i skolen – en innføring*. Universitetsforlaget.
- Fastvold, M. (2009) *Kritisk tenkning: sokratisk samtaleledelse i skolen*. Gyldendal akademisk.
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J & Swain-Campbell, N. (2002). Cannabis Use and Psychosocial Adjustment in Adolescence and Young Adulthood. *Addiction* 97(9): 1123–1135. DOI: 10.1046/j.1360-0443.2002.00103.x
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019 - En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager*. SINTEF Digital.
<http://hdl.handle.net/11250/2647343>
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid* (LOV-2017-04-28-23). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23>
- Fredagsvik, M. S. (2024). Hvilke undervisningstilnæringer er egnet til å fremme naturvitenskapens egenart? I E. Munkebye. & M. S. Fredagsvik, *Naturvitenskapens egenart: Som en del av undervisningen* (s. 105-132). Universitetsforlaget.
- Gibbs, G. R. (2018). *Analyzing qualitative data*. Sage publications.
- Giæver, T. H., Mifsrud, L. & Gjølstad, E. (2021). Digital dømmekraft I skolen: Læreres tilnærming. I B. K. Engen, T. H. Giæver. & L. Mifsrud (Red.), *Digital dømmekraft* (2. utg, s. 105-122). Gyldendal.

- Goldman, S. R., Braasch, J. L. G., Wiley, J., Graesser, A. C., & Brodowinska, K. (2012). Comprehending and Learning From Internet Sources: Processing Patterns of Better and Poorer Learners. *Reading Research Quarterly*, 47(4), 356–381. DOI: 10.1002/RRQ.027
- Grenness, T. (2020). *Slik løser du metodeproblemene I bachelor- og masteroppgaven*. Cappelen Damm Akademisk.
- Hamilton, A. D., Jang, J. B., Patrick, M. E., Schulenberg, J. E., & Keyes, K. M. (2019). Age, period and cohort effects in frequent cannabis use among US students: 1991–2018. *Addiction* 114(10), 1763–1772. DOI: 10.1111/add.14665
- Hayes, B., James, A., Barn, R., & Watling, D. (2022). “The world we live in now”: A qualitative investigation into parents’, teachers’, and children’s perceptions of social networking site use. *British Journal of Educational Psychology*, 92(1), e12452. DOI: 10.1111/bjep.12452
- Heradstveit, O., Nilsen, S. A., Breivik, K., Bakken, A., Haug, T., Hartveit, K., & Stormark, K. M. (2021). Past Year Cannabis Use Among Norwegian Adolescents: Time Trends Based on the Ungdata Surveys 2010–2019. *Front. Psychiatry* 12:627479. DOI: 10.3389/fpsy.2021.627479
- Hetland, P. (2021) Fire perspektiver på kildebruk, troverdighet og kildekritikk. I B. K. Engen, T. H. Giæver. & L. Mifsrud (Red.) *Digital dømmekraft* (2. utg, s. 44-61). Gyldendal.
- Hordvin, O. & Skretting, A. (2011). *The Drug Situation in Norway 2011 : Annual report to the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*. EMCDDA. <http://hdl.handle.net/11250/276008>
- Høgheim, S. (2020). *Masteroppgaven I GLU*. Fagbokforlaget.

- Höttecke, D., & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education*, 104(4), 641–666. DOI: 10.1002/sce.21575
- Järvinen, M. & Demant, J. (2011). The normalisation of cannabis use among young people: Symbolic boundary work in focus groups. *Health, Risk & Society*, 13(2), 165-182. DOI: 10.1080/13698575.2011.556184
- Kahneman, D. (2012). *Tenke, fort og langsomt*. Pax.
- Kammerer, Y., Gottschling, S., & Bråten, I. (2021). The Role of Internet-Specific Justification Beliefs in Source Evaluation and Corroboration During Web Search on an Unsettled Socio-Scientific Issue. *Journal of Educational Computing Research*, 59(2), 342–378. DOI: 10.1177/0735633120952731
- Knain, E., Bjønness, B. & Kolstø, S. D. (2019). Rammer og støttestrukturer i utforskende arbeidsmåter. I E. Knain. & S. D. Kolstø (Red.), *Elever som forskere i naturfag* (2. utg., s. 70-102). Universitetsforlaget.
- Knain, E. & Kolstø, S. D. (2019). Utforskende arbeidsmåter – en oversikt. I E. Knain. & S. D. Kolstø (Red.), *Elever som forskere i naturfag* (2. utg., s. 15-43). Universitetsforlaget.
- Kovac, V. B. (2023). *Hvordan vet du det? Vitenskapelig tenkning og forskningsmetoder*. Fagbokforlaget.
- Kullberg, N., Kiili, C., Bråten, I., González-Ibáñez, R. & Leppänen, P. H. T. (2023). Sixth Graders' Selection and Integration When Writing from Multiple Online Texts. *Instructional Science*, 51(1), 39–64. DOI: 10.1007/s11251-022-09613-5
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>

- Lanthier-Labonté, S., Dufour, M., Milot, D.-M., & Loslier, J. (2020). Is problematic Internet use associated with alcohol and cannabis use among youth? A systematic review. *Addictive Behaviors, 106*(7). DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106331
- Lewandowski, D. (2011). Editorial: Evaluating Web search engines. *Online Information Review, 35*(6), 849–851.
- Lorentzen, V. (2022). Kritisk literacy i skriveopplæringa: å ta stilling til problemer og ytre seg på faglig grunnlag. *Acta Didactica Norden, 16*(1) DOI: 10.5617/adno.9150
- Merli, C. A. (2020). *Spørsmål og kritisk tenkning i naturfagundervisningen*. [Masteroppgave]. OsloMet. <https://hdl.handle.net/11250/2759009>
- Mills, K. A., Unsworth, L. & Scholes, L. (2023). Literacy for digital futures. *Mind, Body, Text 1*(1). Routledge. DOI: 10.4324/9781003137368
- Munkebye, E. (2024). Hva er pseudovitenskap? I E. Munkebye. & M. S. Fredagsvik, *Naturvitenskapens egenart: Som en del av undervisningen* (s.139-152) Universitetsforlaget.
- Netflix. (2021). Don't look up [film]. <https://www.imdb.com/title/tt11286314/>
- Ninye. (2023, 23. August). Smoking be like... [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=czwuBpoiWrk>
- NOU 2015:8. (2015). Fremtidens skole – fornyelse av fag og kompetanser. Kunnskapsdepartementet. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>

- OECD. (2020). *PISA 2024 strategic vision and direction for science: A vision for what young people should know about science and be able to do with science in the future*. PISA. <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2024-Science-Strategic-Vision-Proposal.pdf>
- Osborne, J., & Pimentel, D. (2022). Science, misinformation, and the role of education. *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 378(6617), 246–248. DOI: 10.1126/science.abq8093
- Owens, D. C., Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2017). Controversial issues in the science classroom. *Phi Delta Kappan*, 99(4), 45–49. DOI: 10.1177/0031721717745544
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Pusey, P. & Sadera, W. A. (2011). Cyberethics, Cybersafety, & Cybersecurity. Preservice teacher knowledge, preparedness and the need for teacher education to make a difference. *Journal of Digital Learning in Teacher Education* 28(2), 82-88. DOI: 10.1080/21532974.2011.10784684
- Rogne, W. M & Strømsø, H. I. (2013). Lesing av delvis motstridende tekster i syvende klasse. *Acta didactica Norge*, 7(1). DOI: 10.5617/adno.1110
- Ryen, E., Sandvik, M., Jøsok, E. & Jegstad, K. M. (2019). Kritisk tenkning. *Bedre skole*. 2(2019). <https://www.utdanningsnytt.no/files/2020/07/08/BS0219-WEB.pdf>
- Sandberg, S. (2011). Utbredt men annerledes. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, 51(4), 495–521. DOI: 10.18261/ISSN1504-291X-2010-04-01
- Saux, G., Britt, M. A., Vibert, N. & Rouet, J. F. (2021). Building mental models from multiple texts: How readers construct coherence from inconsistent sources. *Language and Linguistics Compass*, 15(3). DOI: 10.1111/lnc3.12409

- Scheie, E., Erlien, W. & Skår, A. R. (2022). Naturfag kan bidra til å løse samfunnsutfordringane. *Naturfag*, 2(22), 44-47.
- Schjelderup, A. (2012). Kritisk tenkning i klasserommet. Kommuneforlaget.
- Scholes, L., McDonald, S., Stahl, G. & Comber, B. (2024). Many truths, many knowledges, many forms of reason: Understanding middle-school student approaches to sources of information on the internet. *British Educational Research Journal*, 50(1), 53–72. DOI: 10.1002/berj.3909
- Shin, W., & Lwin, M. O. (2017). How does “talking about the Internet with others” affect teenagers’ experience of online risks? The role of active mediation by parents, peers, and school teachers. *New Media & Society*, 19(7), 1109–1126. DOI: 10.1177/1461444815626612
- Sjøberg, S. (2022). *Naturfag som allmenndannelse – en kritisk fagdidaktikk* (4. utg.). Gyldendal.
- Steinnes, K. K. & Teigen, H. M. F. (2021). Livsstil til salgs: om influensermarkedsføring på sosiale medier og hvordan ungdom påvirkes. *Nordisk tidsskrift for ungdomsforskning*, 2(1), 4-22. DOI: 10.18261/issn.2535-8162-2021-01-01
- Stranden, A. L. (2023, 1. juni). Hver fjerde som har hatt cannabis-utløst psykose, får schizofreni. *Forskning.no*. <https://forskning.no/alkohol-og-narkotika-psykiske-lidelser-psykologi/hver-fjerde-som-har-hatt-cannabis-utlost-psykose-far-schizofreni/2203073>
- Tufte, B. (1995). *Skole og medier: Bygesæt til de levende billeders pædagogik*. Akademisk forlag København.
- Undrum, L. V. M. (2022). Kritisk tilnærming til tekster i sosiale medier: En studie av influensernes tekster på Instagram og unges utfordringer i møte med dem. *Acta Didactica Norden*, 16(2). 24 sider. DOI: 10.5617/adno.8990

UNODC. (2021). *World Drug Report 2019*. United Nations Publication.

Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplan i naturfag (NAT1-01)*. Hentet fra:

<https://www.udir.no/kl06/NAT1-01/Hele/Kompetansemal/etter-10.-arstrinn>

Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Tverrfaglige temaer (NAT01-04)*. Hentet fra:

<https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/tverrfaglige-temaer>

Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Læreplan i naturfag (Nat01-04)*. Hentet fra:

<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.3-kritisk-tenkning-og-etisk-bevissthet/?kode=nat01-04&lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020c). *Fagets relevans og sentrale verdier (NAT01-04)*. Hentet fra:

<https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/fagets-relevans-og-verdier?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020d). *Kjerneelementer (Nat01-04)*. Hentet fra:

<https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/kjerneelementer?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020e). *Grunnleggende ferdigheter (Nat01-04)*. Hentet fra:

<https://www.udir.no/lk20/nat01-04/om-faget/grunnleggende-ferdigheter?lang=nob>

Vedeler, L. (2016). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag: En innføring i bruk av metoder*.

Gyldendal Akademisk.

Vieira, R. M., & Tenreiro-Vieira, C. (2016). Fostering Scientific Literacy and Critical Thinking in

Elementary Science Education. *International Journal of Science and Mathematics*

Education, 14(4), 659–680. DOI: 10.1007/s10763-014-9605-2

Voll, L. O. (2019). Kompetanse i naturfag og teknologi. I A. Holt, L. O. Voll, & A. B. Øyehaug,

Dybdelæring i naturfag. Universitetsforlaget.

Weyergang, C., Frønes, T. S. & Siljan, H. H. (2023). Hvordan vurdere elevers kritiske lesing? Forslag til et praktisk-didaktisk rammeverk. *Nordic Journal of Literacy Research*, 9(1), 113-140. DOI: 10.23865/njlr.v9.5111

Wijnberg, R. (2020, 16. april). How the truth became whatever makes you click. *The Correspondent*. <https://thecorrespondent.com/410/how-the-truth-became-whatever-makes-you-click>

Wineburg, S. & McGrew, S. (2017, 6. oktober). Lateral reading: Reading Less and Learning More When Evaluating Digital Information. *Stanford History Education Group*, (2017-A1). DOI: 10.2139/ssrn.3048994

Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis: Theory, research and practice. In N. G. Lederman, & S. K. Abell (Red.), *Handbook of research on science education* (vol. 2, p. 697–726). Routledge.

Aasen, J. (2008). *Dewey: John Deweys pedagogiske filosofi*. Oplandske bokforlag.

Oversikt over tabeller, utdrag og figurer

Tabell 1	Undervisningsoppleggets tidsbruk og gjennomgang
Tabell 2	Oversikt over fullstendig datamateriale
Tabell 3	Betydning av tegn i resultatene
Tabell 4	Oversikt over temaer med eksempler fra resultatene
Utdrag 1	Gruppe 1
Utdrag 2	Ida om tiktok-videoen
Utdrag 3	Gruppe 3
Utdrag 4	Gruppe 1
Utdrag 5	Gruppe 2
Utdrag 6	Gruppe 1
Utdrag 7	Gruppe 2
Utdrag 8	Gruppe 3
Figur 1	Oversikt over klasserom
Figur 2	Oversikt over antall elever som brukte ordene "Mengde" og "Ofte" knyttet til cannabisbruk

Vedlegg

Vedlegg 1: Oppgave om cannabis

Oppgave om cannabis i ulike kilder

Case

Du har en kompis på trinnet som har begynt å røyke hasj. Kompisen din virker avslappet til rusmidler og forteller deg og noen venner i friminuttet at «jointen er liksom min snus». Du blir skeptisk til utsagnet og bestemmer deg for å finne ut mer når du kommer hjem etter skolen.

Dette er kildene du finner hjemme:

- 1: <https://www.youtube.com/watch?v=czwuBpoiWrk>
- 2: <https://vm.tiktok.com/ZGeJ26HFV/>
- 3: <https://www.credihealth.com/blog/10-health-benefits-of-cannabis-that-everyone-should-know>
- 4: <https://forskning.no/alkohol-og-narkotika-psykiske-lidelser-psykologi/hver-fjerde-som-har-hatt-cannabis-utlost-psykose-far-schizofreni/2203073>

Etter at du har lest og sett de ulike kildene, ringer du vennene dine som også var til stede når kompisen din fortalte om den nye vanen sin.

Hva diskuterer dere?

Informasjon til foreldre om forskningsprosjekt

Jeg heter Ada Baklund Engnes og skriver masteroppgave ved Universitetet i Sørøst-Norge. Jeg har jobbet som vikar på Teigar ungdomsskole og har vært en del vikar i klassen, derfor kjenner jeg elevene og de kjenner meg. I forbindelse med min masteroppgave skal jeg gjennomføre en studie der fokuset i oppgaven er å se hvordan elever diskuterer kilder om cannabis med hverandre i klasserommet. Hovedfokuset vil ligge på elevenes kildekritiske refleksjoner. I dette skrevet vil det bli gitt informasjon om forskningsprosjektets formål og hva deltakelse innebærer for ditt barn.

Formål

Målet med dette prosjektet er å se hvordan klassen arbeider sammen i grupper med en case om cannabis. Elevene vil bli gitt et utvalg kilder for å drøfte casen. Kritisk tenkning og kildekritikk har vært store temaer både i den gamle læreplanen og fagfornyelsen fra 2020. Utgangspunktet for analysen vil være diskusjonen elevene seg imellom som tas opp i et lydopptak, i tillegg til observasjon fra prosjektansvarlig. I studien vil elevene bli presentert for både hverdagslige kilder ungdommene møter på hjemme og kilder vi aktivt bruker på skolen. Undervisning om rusmidler er i henhold til kompetansemål i naturfag: «beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene» og opplæringens overordnede mål om kritisk tenkning: «Hvis ny innsikt skal vokse fram, må etablerte ideer granskes og kritiseres med teorier, metoder, argumenter, erfaringer og bevis. Elevene skal kunne vurdere ulike kilder til kunnskap og tenke kritisk om hvordan kunnskap utvikles». Begge sitat er hentet fra Utdanningsdirektoratet nettsider.

Frivillig å delta

Deltakelse er hele tiden helt frivillig, og både dere og deres barn kan trekke seg fra studien når som helst uten begrunnelse, helt frem til masteroppgaven er levert 3. juni 2024. Samme dag vil lydopptaket slettes fra databasen og vil derfor ikke bli gjenbrukt. Dersom dere ikke ønsker at deres barn skal delta i studien, vil det ikke bli gjort opptak av deres barn i klasserommet. Barnet kan likevel følge ordinær undervisning og få støtte fra lærer.

Hva innebærer deltagelsen?

Deltagelsen innebærer en naturfagsøkt i skoletiden hvor studenten observerer elevene og tar utgangspunkt i diskusjoner elevene har seg imellom. Studenten vil være observatør i klasserommet og ta notater gjennom undervisningsøkten. Alt som noteres vil være anonymisert og kan ikke spores tilbake til ditt barn. Lydopptakerne vil stå på tre av gruppebordene i klasserommet fra starten av timen til slutten av timen.

Hva skjer med informasjonen om ditt barn?

I masterstudien vil ingen personlige opplysninger deles da de ikke er relevante for prosjektet. Ingen andre personopplysninger enn elevens og foresattes navn på underskriftene vil bli notert ned. Alle underskriftene fra foresatte vil låses inn i et skap utilgjengelig for elever, der kun studenten har tilgang. Disse vil makuleres så raskt masteroppgaven er levert inn. Lydopptakene blir oppbevart på nettskjema.no gjennom tilgang fra universitetet i Oslo. Lydopptaket slettes til våren så raskt analysen ferdigstilles. Elevenes refleksjoner vil ikke

kunne spores da de anonymiseres i masteroppgaven. Informasjon om hvilken skole, lærere og eventuelle relasjoner er ikke relevant for studien og vil derfor ekskluderes fra forskningen.

Deltagernes rettigheter

Jeg behandler dataene om ditt barn basert på deres samtykke. Dersom dere som foreldre ønsker at informasjon deres barn har gitt på lydopptaket skal slettes etter underskrevet samtykke, kan dere kontakte prosjektansvarlig når som helst for å få fjernet barnets utsagn og spor av deltakelse i studien.

Som foresatte har dere disse rettighetene:

- retten til å få innsyn
- retten til å gjøre rettelser
- retten til sletting
- retten til begrensning
- retten til å benytte dere av dataportabilitet
- retten til å klage til datatilsynet

Ansvar og godkjenning

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlige for prosjektet. På oppdrag fra Universitetet i Sørøst-Norge har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personvernopplysningene i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket. Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene som er nevnt i dette skrevet.

Personopplysningene hva vedgår underskrifter og lydopptak behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Du har også rett til å klage til Datatilsynet dersom du opplever problemer med prosjektet eller personvernbehandlingen.

Forskningsprosjektets behandlingsansvarlige er Universitetet i Sørøst-Norge ved telefonnummer 31 00 80 00. Personvernombudet ved universitetet kan kontaktes gjennom Paal Are Solberg på denne e-postadressen personvernombud@usn.no eller telefonnummer [35575053](tel:35575053).

Spørsmål

Skriv gjerne til meg om det er noe du lurer på. Send e-post til masterstudent Ada Baklund Engnes [REDACTED]

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig
Ada Baklund Engnes

Veileder
Mari Sjøberg

Dersom det er greit at ditt barn deltar, fyller du ut dette arket:

Samtykkeerklæring

For foreldre til deltakere under 16 år

Barnets fornavn: _____

Barnets etternavn: _____

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og ønsker at mitt barn deltar i forskningsprosjektets undervisningsøkter og medgår i lydopptak.

Sted: _____

Dato: _____

Underskrift forelder: _____

Underskrift forelder: _____

Dette arket sendes med ditt barn på skolen. Takk!

Til ungdom under 16 år

Informasjon om forskningsprosjekt

Hva er dette?

I dette forskningsprosjektet er formålet å finne ut av hvordan dere vurderer informasjonen i ulike kilder om cannabis opp mot hverandre. Undervisning om rusmidler er i henhold til kompetansemål i naturfag: «beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene» og kritisk tenkning i opplæringens overordnede mål: «Hvis ny innsikt skal vokse fram, må etablerte ideer granskes og kritiseres med teorier, metoder, argumenter, erfaringer og bevis. Elevene skal kunne vurdere ulike kilder til kunnskap og tenke kritisk om hvordan kunnskap utvikles». Sitatene er hentet fra Utdanningsdirektoratets nettsider.

Hva innebærer deltagelse i forskningen?

Studien består av en undervisningsøkt i naturfag hvor dere skal jobbe sammen i grupper, og det vil stå lydopptak på ulike gruppebord i klasserommet som tar opp diskusjonene deres. Jeg som prosjektansvarlig vil ikke undervise, men være i klasserommet for å observere.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Ingen personopplysninger, det vil si navn, blir tilgjengelig for andre enn meg som prosjektleder. Det vil ikke være mulig for andre å vite at du har vært med i undersøkelsen.

Frivillig å delta

Deltakelse er hele tiden helt frivillig, og du kan trekke deg når som helst frem til masteroppgaven leveres 3. juni 2024 uten å begrunne hvorfor. Du kan enten si fra til meg eller kontaktlærerne deres, muntlig eller på e-post frem til nevnt dato.

Ansvar

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlige for prosjektet og det er godkjent av NSD – Norsk senter for forskningsdata AS.

Spørsmål

Skriv gjerne til meg om det er noe du lurer på. Send e-post til masterstudent Ada Baklund Engnes adabaklengs@gmail.com.

Mvh

Ada Baklund Engnes

Vedlegg 4: Godkjenning fra NSD

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

24.05.2024, 22:28



Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer 854655	Vurderingstype Standard	Dato 11.10.2023
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

Tittel

Casestudie om 10.klassingers diskusjoner rundt ulike kilder om cannabis.

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap / Institutt for matematikk og naturfag

Prosjektansvarlig

Mari Sjøberg

Student

Ada Baklund Engnes

Prosjektperiode

20.08.2023 - 03.06.2024

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 03.06.2024.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

OM VURDERINGEN

Sikt har en avtale med institusjonen du studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket. Vi har nå vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene.

KOMMENTARER OG TILPASNINGER TIL INFORMASJONSSKRIV

Informasjonsskrivet ditt ser fint ut, men mangler noen punkter for å være i tråd med personvernregelverket. Kan du legge til disse punktene:

- Navn på behandlingsansvarlig institusjon: Universitetet i Sørøst-Norge
- At du behandler opplysningene om deltakerne basert på deres samtykke
- Deltakernes rettigheter: retten til å be om innsyn, retting, sletting, begrensning, dataportabilitet og retten til å klage til Datatilsynet

Ta gjerne en titt på vår mal for informasjonsskriv for hjelp til formuleringer:

<https://sikt.no/informasjon-til-deltakarane-i-forskningsprosjekt> (velg malen som heter "samtykke som lovleg grunnlag")

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Det er institusjonen du er student ved som avgjør hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt og hvilke databehandlere du kan bruke. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettspørreskjema, videosamtale el.).

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringer-i-meldeskjema>

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

<https://meldeskjema.sikt.no/650d3a90-9e70-4790-8407-d3b0f3afec7e/vurdering>

Side 1 av 1