

**Høgskolen  
i Innlandet**

Fakultetet for lærerutdanning og pedagogikk

**Magnhild Skattebu**

## **Masteroppgave i Naturfag**

# **Kritisk tenkning for å fremme egen og andres helse - en analyse av LK20, med vekt på naturfag**

Critical thinking to promote health – an analysis of the  
Norwegian curricula (LK20), with emphasis on the  
science curricula

Grunnskolelærer 5-10

**Våren 2024**

## **Forord**

Denne masteroppgaven konkluderer min grunnskolelærerutdanning ved Høyskolen Innlandet. Det var aldri vært noen tvil om at naturfag skulle bli masterfaget. Samtidig har jeg ivaretatt mitt opprinnelige ønske om å jobbe med tverrfaglige koplinger, og se dette opp mot store og komplekse utfordringer i samtiden. Med stort engasjement for å arbeide på en måte som skaper og tilrettelegger for endring, - har de tre tverrfaglige temaene sitt inntog i LK20 vært en sterk moralbooster for meg som framtidig underviser i grunnskolen.

Det er flere som fortjener en takk når jeg nå står ved sluttstreken av lærerutdanningen. Det har vært litt av en tur, med krumspring hit og dit, men til slutt ble det klart hva denne oppgava skulle bli. Først, takk til min veileder ved HiNN, Anne Bergliott Øyenhaug, for mange og gode innspill, stort engasjement, og for medmenneskelig støtte. Takk også til familie og venner for støtte og oppmuntring. Men mest av alle: Erling, som tilrettelegger, og stiller opp slik at jeg fikk mulighet til å bli lærerutdannet og mamma på samme tid. For tålmodighet, støtte og omsorg for meg og gutten vår både når det er rolig vann og høye bølger. Og takk til Snorre, bare for å være den han er: sola i livet.

Takk for meg, HINN. For denne gang.

Furnes, 14.mai.2024

Magnhild Skattebu

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>1</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Figurer</b> .....	<b>6</b>
<b>Tabeller</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>8</b>
1.1 <i>Studiens relevans og aktualitet</i> .....	12
1.2 <i>Studiens formål og forskningsspørsmål</i> .....	15
<b>2 Teori</b> .....	<b>16</b>
2.1 <i>Folkehelse og Livsmestring</i> .....	16
2.1.1    Sentrale perspektiver i helselitteratur .....	16
2.1.2    Helsekunnskap i naturfag .....	18
2.1.3    Sentrale perspektiver knyttet til FoL-temaet i skolen .....	19
2.1.4    Teoretisk rammeverk for Folkehelse og livsmestring .....	21
2.2 <i>Kritisk tenkning</i> .....	22
2.2.1    Kritisk tenkning som ferdigheter og anlegg .....	22
2.2.2    KT: Fagovergripende eller fagspesifikk kompetanse? .....	24
2.2.3    Demokratiske perspektiver på kritisk tenkning .....	26
2.2.4    Teoretisk rammeverk for kritisk tenkning .....	26
2.3 <i>Helsekompetanse</i> .....	30
2.4 <i>Kritisk tenkning og demokratiske sider ved naturfag</i> .....	32
2.5 <i>Lærerkompetanse, og læreplaner</i> .....	34
<b>3 Metode</b> .....	<b>37</b>
3.1 <i>Metodiske valg</i> .....	37
3.1.1    Dokumentanalyse .....	37
3.1.2    Abduktiv analysetilnærming .....	39
3.2 <i>Fremgangsmåte</i> .....	41
3.2.1    Utvalg: LK20.....	41
3.2.2    Inkluderings og ekskluderingskriterier .....	41
3.2.3    Analyse.....	42
3.3 <i>Fremgangsmåte for de ulike forskningsspørsmålene</i> .....	43
3.3.1    Folkehelse og livsmestring i LK20.....	43
3.3.2    Kritisk tenkning i LK20.....	47
3.4 <i>Diskusjon knyttet til studiens validitet og reliabilitet</i> .....	51
<b>4 Resultater</b> .....	<b>54</b>
4.1 <i>Folkehelse og livsmestring i fagplanene i LK20</i> .....	54
4.1.1    FoL med utgangspunkt i naturfag.....	56
4.2 <i>Kritisk tenkning i LK20</i> .....	59
4.2.1    Kritisk tenkning i fagplaner i LK20 .....	59

4.2.2	Kritisk tenkning i naturfagplanen .....	64
<b>5</b>	<b>Diskusjon .....</b>	<b>69</b>
5.1	<i>Folkehelse og livsmestring .....</i>	69
5.1.1	Overvekt av livsmestringsperspektiver i fagplanene i LK20.....	69
5.1.2	De mest sentrale helseperspektivene i fagplanene.....	71
5.1.3	Naturfag som helsefag.....	72
5.1.4	Aktuelle koplinger mellom naturfagplanen og andre fagplaner .....	74
5.2	<i>Kritisk tenkning.....</i>	77
5.2.1	KT er aktuell kompetanse i alle fag i grunnskolen .....	77
5.2.2	Stor vektning av ferdigheter i kritisk tenkning i fagplanene.....	78
5.2.3	Etiske og borgerlige perspektiver på KT i fagplanene.....	80
5.2.4	Naturfag som sentralt KT-fag.....	81
5.3	<i>Kobling mellom kritisk tenkning og FoL i fagplanene.....</i>	84
5.3.1	Vekslende ivaretagelse av domener ved kritisk helsekompetanse i LK20 .....	87
5.3.2	Solidaritet, sosial ansvarlighet og globale helseperspektiver.....	88
<b>6</b>	<b>Avsluttende drøfting.....</b>	<b>91</b>
<b>7</b>	<b>Litteraturliste .....</b>	<b>95</b>
<b>8</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>100</b>

## **Sammendrag**

Kritisk tenkning er beskrevet som en sentral kompetanse elever trenger for å utvikle helsekompetanse. I denne masteroppgaven undersøkes derfor koplingen mellom kritisk tenkning (KT) og folkehelse og livsmestringstemaet (FoL) i ulike fagplaner i LK20, med hovedvekt på naturfag. Studien tar utgangspunkt i to forskningsspørsmål og to teoretiske rammeverk. Det første steget i analysen var å undersøke hvordan FoL-temaet kommer til uttrykk i LK20, og dette arbeidet er inspirert av et analytisk rammeverk benyttet av Øyehaug og Martinsen (2023). Andre ledd i analysen var å undersøke hvordan kritisk tenkning kommer til uttrykk i LK20, og er inspirert av et analytisk rammeverk for KT benyttet av Scheie, Haug og Erduran (2022).

Resultatene viser at både FoL og KT er ivaretatt i alle de fagplanene som er undersøkt, og også er aktuelle områder i naturfagsplanen. Imidlertid er en fellesnevner at svært mange av disse omtalene er implisitte og lite tydelig formulert. Det ble samtidig identifisert ulike omtaler på tvers av fagplaner som kopler perspektiver med relevans for FoL til områder relevante for kritisk tenkning. Det ble imidlertid funnet svært få omtaler som uttrykker dette direkte, og for helse ble noen få referanser identifisert i fagplanene i naturfag, mat og helse og kroppsøving. Det kan dermed se ut til at dersom lærere skal undervise på måter som knytter undervisning i FoL til kritisk tenkning som fremtidskompetanse, er dette noe lærere selv må sørge for, uten nevneverdig hjelp fra tydelige føringer i LK20. Studien bekrefter derfor en antakelse om at det er svake koplinger mellom FoL-temaet og kritisk tenkning, hvilket forskning har vist at også er tilfellet for det tverrfaglig temaet bærekraftig utvikling (Scheie, Berglund, et al., 2022).

## **Abstract**

Critical thinking is emphasized as a central skills students need in order to develop health literacy and promote health and wellbeing for themselves and others. In this master's thesis, the connection between critical thinking (CT) and the cross-curricular subject Health and life skills (HLS) is therefore examined in various subjects of the Norwegian curriculum, with a primary focus on science part. The study is based on two research questions, and two theoretical frameworks. The first step in the analysis was to inquire how HLS is expressed in the Norwegian curriculum, and this was inspired by an analytical framework by Øyehaug and Martinsen (2023). The second step was to inquire how critical thinking is expressed in the Norwegian curriculum, which was inspired by an analytical framework by Scheie, Haug and Erduran (2022).

This study shows that both HLS and CT are addressed in all of the examined subject curricula, and also have a central placement in the science curriculum. A common denominator is however that the many of the references to HLS and CT are implicit and vague. Various references were identified across curricula, where perspectives relevant to HLS also simultaneously include references to CT. However, only a few of these express this connection in direct terms. For health in particular, only a few references were identified within subject texts in: science; food and health; and physical education. If teachers are to teach HLS in connection to CT, they therefore must be able to make such connections without the reliance on clear guidelines in the Norwegian curriculum. The study thus confirms a suspicion that there are weak connections between the cross-curricular subject Health and life skills (HLS) and critical thinking. Previous research have also shown that this is also true for the cross-curricular subject of sustainable development in the Norwegian curricula (Scheie, Berglund, et al., 2022).

## Figurer

Figur 1: viser hvordan folkehelse og livsmestring, som overordnede FoL-kategorier, er ivaretatt på tvers av fagplaner i LK20.

Figur 2: viser hvordan innhold innenfor ulike FoL-kategorier knytter seg til de overordnede kategoriene folkehelse og livsmestring på tvers av fagplaner i LK20.

Figur 3: viser hvordan direkte omtaler av helse er ivaretatt i de ulike fagplanene.

Figur 4: viser hvordan ulike FoL-kategorier er ivaretatt i de ulike kapitlene i naturfagsplanen.

Figur 5: viser en oversikt over omfanget av referanser innenfor hovedkategorier av kritisk tenkning (eksplisitte uttrykk, anlegg, ferdigheter, borgerlige dimensjoner og etiske dimensjoner) på tvers av fagplaner.

Figur 6: viser hvordan referanser innenfor hovedkategoriene for KT fordeler seg mellom fag.

Figur 7: viser en oversikt over hvordan eksplisitte omtaler av KT fordeler seg i de ulike fagplanens kapitler

Figur 8: viser en oversikt over hvordan anlegg for KT fordeler seg i de ulike fagplanens kapitler

Figur 9: viser en oversikt over hvordan ferdigheter i KT fordeler seg i de ulike fagplanens kapitler

Figur 10: viser en oversikt over hvordan *borgerlige dimensjoner* fordeler seg i de ulike fagplanens kapitler

Figur 11: viser en oversikt over hvordan *etiske dimensjoner* fordeler seg i de ulike fagplanens kapitler

Figur 12: viser en oversikt over hvordan *bakgrunnskunnskap* knyttet til KT, er ivaretatt i de ulike kapitlene i naturfagsplanen.

Figur 13: viser en oversikt over omtaler av FoL, som samtidig innehar referanser med relevans for KT (enten implisitt, eller eksplisitt) i de ulike fagplanene.

## Tabeller

Tabell 1: viser en oversikt over hvilke fagplaner i læreplanverket, som er analysert i denne studien, og hvilke underkapitler som inngår i analyse. Det som er gråmelert er ekskludert fra analyse. Det innebærer at vurderingskapitler er utelatt fra analyse i alle fagplaner, og at kompetansemål og vurdering etter 11.trinn heller ikke er med i analyse.

Tabell 2: viser det analytiske rammeverket for Folkehelse og livsmestring, som er inspirert av Øyehaug og Martinsen (2023). Tabellen viser en oversikt over hvilke FoL-kategorier som inngår i analysen, en presisering av hva som inngår i de ulike kategoriene, og eksempler på relevante begreper eller hjelpeord som knyttes til kategoriene.

Tabell 3: viser det analytiske rammeverket for KT, som tar utgangspunkt i Scheie, Haug og Erduran (2022), men også inneholder noen egne tilpasninger. Presiseringer av hva som ligger i de ulike underkategoriene for anlegg, ferdigheter, etiske og borgerlige dimensjoner, er omtalt i teorikapitlet.

Tabell 4: viser en oversikt over hvordan innhold som knytter seg til ulike FoL-kategorier er fordelt på tvers av fagplaner i LK20.

Tabell 5: viser en oversikt over hvilke FoL-kategorier som ble identifisert i naturfagplanen, hvor mange referanser som ble funnet for hver kategori, og gir eksempler på formuleringer i naturfagplanen som kan knyttes til disse kategoriene.

Tabell 6: viser en fordeling av hvordan de ulike FoL-kategoriene er ivaretatt i kompetansemål på ulike trinn i naturfagsplanen.

Tabell 7: viser hvordan underkategorier for *anlegg* ved KT fordeler seg i ulike fagplaner.

Tabell 8: viser en oversikt over hvordan innhold som knytter seg til underkategorier for *ferdigheter* i KT er fordelt på tvers av fagplaner i LK20.

Tabell 9: viser en oversikt over hvilke KT-kategorier som ble identifisert i naturfagplanen, hvor mange referanser som ble funnet for hver kategori, og gir eksempler på formuleringer i naturfagplanen som kan knyttes til disse kategoriene.

Tabell 10: viser en oversikt over alle relevante referanser i fagplaner i LK20 hvor både helse, og kritisk tenkning omtales direkte.



# 1 Innledning

*“Good health and good sense are two of life’s greatest blessings” (Publilius Syrus)*

I perioden 2013-2019 gjennomgikk grunnskolen en betydelig oppdatering av læreplanverket, kjent som fagfornyelsen, som resulterte i den nye læreplanen «Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020» (LK20) (Kunnskapsdepartementet, 2022). Disse endringene reflekterer en intensjon om å fornye skolens fag og innhold til bedre å reflektere det elever trenger å lære i en verden preget av teknologisk utvikling, globalisering, mangfold, klimaendringer og den raske veksten i informasjonssamfunnet (NOU 2014:7). En sentral del av læreplanfornyelsen har derfor vært innføringen av tre tverrfaglige tema, hvor ett av dem er folkehelse og livsmestring (KD, 2017).

Innføringen av temaet kan sees i sammenheng med en utbredt bekymring for barn og unges helse, både globalt og nasjonalt. Helsedirektoratet (2022) skriver at tilfeller av alvorlige psykiske lidelser knyttet til selvskadning, alvorlig depresjon og spiseforstyrrelser øker blant barn og unge. Tall fra Ung-data-rapporten (NOVA) viser blant annet at flere opplever redusert motivasjon, flere negative erfaringer, og føler på press og stress i skolen (Bakken, 2021). Samtidig uttrykkes bekymring for at tiden med smitteverntiltak under koronapandemien har bidratt til mer ensomhet, nedgang i motivasjon og mestring, og økt fravær blant norske elever (Helsedirektoratet, 2022). I global sammenheng omtales også økningen i fedme og overvekt som en av vår tids største helseutfordringer (WHO, 2017b), og i Norge viser barnevekststudien (2008) at omtrent av 1 av 5 barn og unge er rammet. Utover å medføre utfordringer for barns evne til å leve gode liv og god helse i nåtid, utgjør fedme og overvekt i ung alder også fremtidig helserisiko, særlig knyttet til utvikling av livsstilssykdommer (Helsedirektoratet, 2022). Disse helseutfordringene som dagens barn og unge står ovenfor understrekes også av Ludvigsenutvalget i deres anbefaling om å innføre Folkehelse og livsmestring som tverrfaglig tema i skolen (NOU 2015:8, s. 52).

Det er bred støtte i nasjonal og internasjonal forskningslitteratur, politikk, lovverk og læreplaner for at skolen er en sentral arena for helsefremmende arbeid, hvor hensikten er å gjøre mennesker i stand til å øke kontroll over og forbedre egen helse (WHO, 2021, s. 4). Verdens helseorganisasjon (1999, s. 5) beskriver skolen som det stedet hvor helseopplæring kan ha størst effekt blant annet fordi skolen har mulighet til å møte barn og unge i den tiden

man er mest åpen for påvirkning. Samtidig kan tilgang på god helseopplæring gjennom skolen, også bidra til å styrke helse både for foreldre, jevnaldrende, men også storsamfunnet (Abdelaziz et al., 2019), som en slags trickle-down-effect. I senere år har også flere land satset på helsefremmende undervisning som en del av lands offisielle planer, og Tsjekkia, Australia, Kina, Irland og Finland har innført helse som eget skolefag (Bjørndal & Bergan, 2020b). Sentralt i disse skolenes helsefremmende arbeid er at det innebærer en kombinasjon av fysisk, kognitiv, emosjonell og sosial helse og velvære (Bjørndal & Bergan, 2020b, s. 18).

I Norge inngår ikke helse som eget skolefag, men helseopplæring utgjør en sentral del av det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring i LK20. I anbefalingene til ny læreplan introduserte også Ludvigsenutvalget begrepet livsmestring, som omhandler å sette mennesker i stand til å fatte ansvarlige valg i et stadig mer individualisert og informasjonsbasert samfunn (NOU 2015:8, s.?). I anbefalingene til LK20 fremheves spesielt at det burde legges vekt på kunnskap om egen kropp og helse, både fysisk og psykisk, livsstil, samt forbruk og personlig økonomi i skolen (NOU 2015:8, s. 50). I overordnet del av den nye læreplanen introduseres temaet slik: «Folkehelse og livsmestring som tverrfaglig tema i skolen skal gi elevene kompetanse som fremmer god psykisk og fysisk helse, og som gir muligheter til å ta ansvarlige livsvalg» (KD, 2017, s. 12). Mandatet for LK20 ligger i stortingsmeldingen *Fag - Fordypning - Forståelse - En fornyelse av Kunnskapsløftet*, hvor det står at temaet skal integreres på tvers av fag, og være et overordnet og felles anliggende for hele skolen (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 7). I LK20 knytter temaet seg til en rekke brede tematikker med relevans innenfor ulike fag. Blant annet: fysisk og psykisk helse, levevaner, følelser, relasjoner, verdier, grenser og respekt, rus, seksualitet, medier, forbruk og personlig økonomi (KD, 2017).

Målformuleringen i temaet vitner om en prioritering av å vektlegge kompetanse, fremfor kunnskap i skolen. Kompetanse har da en bred forståelse, og viser til en kombinasjon av kunnskap, ferdigheter og holdninger (Drake & Reid, 2018). Utover at den nye læreplanen rommer en bred kompetanseforståelse, viser også skolens målformuleringer til at elever skal oppnå kompetansemål i fagene. Ifølge Staberg et al. (2020) kan dette ansees som et steg vekk fra å prioritere tradisjonell fagkunnskap som læringsutbytte i skolen. Samtidig rettes nå et økende fokus, også internasjonalt, mot å prioritere bredere og mer fagovergripende kompetanser som vil være relevante for fremtiden (Drake & Reid, 2018). I lys av dette legges

det i politikk og utdanningslitteratur derfor økt vekt på brede ferdighetsområder, omtalt som 21st Century skills, eller fremtidskompetanser (Sjøberg, 2022).

*Health literacy* har i senere år blitt fremholdt som en slik fremtidskompetanse elever bør utvikle i skolen (Kickbusch, 2008), og har i senere tid blitt en sentralt målsetting ved helsefremmende arbeid i skolen (Abdelaziz et al., 2019; Haugen et al., 2022). Av norske helsemyndigheter oversettes begrepet til helsekompetanse, som har fått fremtredende aktualitet i norsk helsepolitikk gjennom regjeringens «strategi for å styrke helsekompetanse i befolkningen» (Helse og omsorgsdepartementet, 2019). I denne studien anvendes en bred forståelse, hvor helsekompetanse forstås som personlig kompetanse som tillater mennesker å få tilgang til, forstå og bruke informasjon og tjenester på måter som promoterer og opprettholder helse og velvære for seg selv, og for de rundt seg (WHO, 2021, s. 6). Selv om LK20 ikke direkte omtaler helsekompetanse, settes begrepet i sammenheng med temaet i nyere norsk utdanningsforskning (Haugen et al., 2022; Øyehaug & Martinsen, 2023).

Kritisk helsekompetanse (KHK) viser til helsekompetanse på et høyere nivå, og er i senere år vektlagt som anbefalt tilnærming for å styrke helsefremmende arbeid i skolen (Haugen et al., 2022). Ifølge opphavsmannen til begrepet, Don Nutbeam (2000), står KHK i tett forbindelse med kritisk litterasitet (*critical literacy*). I denne studien forstår kritisk litterasitet som «å ha et kritisk perspektiv, og som en måte å være, leve, lære og undervise på» (Scheie, Berglund, et al., 2022, s. 2). Sentralt for forståelsen av KHK, er at kritisk litterasitet er sentralt for å omdanne informasjon og kunnskap til handlinger (Sørensen, 2019, s. 11). Dersom man skal kunne gjøre valg som bidrar til helse, forutsetter dette derfor kritisk tenkning (KT), da KT er sentralt for å utvikle kritisk litterasitet (Thurman & Gary, 2020), i (Scheie, Haug & Erduran, 2022)

. At kritisk tenkning fremheves i helseopplæring, kan sees i sammenheng med trender i internasjonal utdanningspolitikk, litteratur og forskning. Internasjonalt fremheves kritisk tenkning som nøkkelkompetanse, og som sentral ferdighet for det 21 århundre (EU, 2014; OECD, 2005), og kan bredt forstås som tenkning rettet mot å bestemme hva man skal tenke eller gjøre (Ennis, 1991). Sentralt i vektleggingen av KT som fremtidskompetanse er at den nåværende og fremtidige veksten i informasjons- og kunnskapssamfunnet medfører økte krav til enkeltmenneskers evne til å forholde seg kritisk til og vurdere pålitelighet av informasjon (NOU 2014:7; Ventura et al., 2017).

Dette er også særlig sentralt innenfor kritisk helsekompetanse. For snart tjue år siden skrev Kickbusch (2008) at vi mottar fem tusen markedsføringsmeldinger om dagen, hvor mange av disse omhandler helse. Barn og unge tilegner seg ellers helserelevant informasjon fra ulike kilder, men særlig fra jevnaldrende, voksne, medier, sosiale medier og kommersielle aktører (Haugen et al., 2022, s. 1). Både eksponering for, og bruk av helseinformasjon fra ulike kilder har altså økt betraktelig med veksten i informasjonssamfunnet. Samtidig vil helseinformasjon kunne ha ulik grad av kvalitet, være dels motstridende, lite brukertilpasset, eller vanskelig å forstå (Helse og omsorgsdepartementet, 2019, s. 8). Ifølge Paakkari og Paakkari (2012, s. 138) er kritisk tenkning derfor helt sentralt dersom elever skal settes i stand til å vurdere troverdigheten av helsekunnskap, og å kunne skille fakta fra påstander. Å bidra til at mennesker utvikler evner knyttet til å kritisk vurdere helseinformasjon, er derfor ansett som sentralt for å ivareta helse i informasjonssamfunnet. Kritisk tenkning har også fått en sentral plass i den nye norske læreplanen, hvor blant annet formålsparagrafen (Opplæringslova, 1998), og opplæringsens verdigrunnlag (KD, 2017) tydelig uttrykker at elever skal utvikle kritisk tenkning.

For å styrke individets evne til å gjøre ansvarlige helsevalg og handlinger, anbefales at undervisning bidrar til kritisk tenkning og medborgerskap, heller enn å vektlegge praktiske ferdigheter og teoretisk kunnskap (Paakkari & George, 2018). Det innebærer også en vektlegging av sosial rettferdighet, og forståelse av hvordan helse ikke bare påvirkes av individuelle livsvalg, men også sosioøkonomiske betingelser. Å kunne gjøre ansvarlige valg og handlinger som styrker helse innebærer derfor mer enn evne til å forstå og anvende helseinformasjon, men samtidig å utvikle bevissthet om hvordan helse henger sammen med forhold i samfunnet, og ha evne til å påvirke de maktsystemer og samfunnsmessige forhold som bidrar til opprettholdelse av helseforskjeller (Nutbeam, 2000). Derfor henger også helsekompetanse også sammen med myndiggjøring og medborgerskap.

Ifølge en nyere studie av Haugen et al. (2022) kan undervisning i folkehelse og livsmestring være en god ramme for å styrke norske elevers kritiske helsekompetanse. For den aktuelle studien ble det utviklet et spørreskjema som skal bidra til å måle tre ulike aspekter av selvrapportert KHK blant norske skolebarn i alderen 13-15 år. Studien viser at områdene knyttet til KHK oppleves meningsfulle og relevante for unge, og at de har evne, også til å forstå komplekse forhold mellom sosiale strukturer og helseutbytter. Dette indikerer blant

annet at en helhetlig tilnærming til KHK innenfor rammene av FoL kan være nyttig og aktuell i ungdomsskolen.

## **1.1 Studiens relevans og aktualitet**

Formelle læreplaner, som LK20, er styrende dokumenter for skolen, som angir føringer blant annet for hvordan lærere skal undervise i, og hva elevene skal lære (Lyngsnes & Rismark, 2014). Samtidig er den norske læreplanen et meningsmettet dokument, og kan derfor fortolkes ulikt. For at undervisning og læring skal stå til læreplanforfatterens intensjoner, og til forsknings- og kunnskapsbasert beste praksis, bør derfor læreplaners formuleringer være tydelige nok til å sikre at det er samsvar mellom intensjon og fortolkning (Staberg et al., 2020). Det motsatte, en læreplan det er vanskelig å forstå intensjonen med, kan ha store konsekvenser for læreres tolkning av den, og dermed også den undervisning elever eksponeres for, og elevenes læringsutbytte (Andreassen & Tiller, 2021).

Dersom folkehelse og livsmestringstemaet skal kunne bidra til at elever skal kunne gjøre valg og handlinger som fremmer helse, bør både FoL-temaet og kritisk tenkning bør være tilstrekkelig ivaretatt i læreplanen. Tidligere omtaler i litteratur og forskning bidrar til noe innsyn i dette. Koritzinsky (2021) har blant annet omtalt de tre tverrfaglige temaene i LK20. Han skriver at temaene ikke er godt nok inkludert i de ulike fagplanene, og at dette er særlig synlig gjennom fravær av tydelige kompetansemål. For FoL-temaet mer spesifikt skriver Koritzinsky (2021, s. 174) at de fagplanene som i minst grad ivaretar FoL er engelsk, matematikk, kunst og håndverk og norsk. Videre skriver han at kroppsøving og mat og helse best følger opp temaet folkehelse, mens det i andre fag er større vekt på livsmestring. Felles for alle fagene er imidlertid at mer av innholdet i læreplanene kan knyttes til livsmestring, enn til folkehelse i bred forstand. Han skriver også at samspillet mellom fysisk, psykisk og sosialt velvære ikke er adressert i noen av fagplanene. Det foreligger ellers lite omtale av FoL-temaet i naturfagplanen i LK20 både i litteratur og forskning. Litteratursøk identifiserte én tidligere masteroppgave, som undersøker folkehelse og livsmestringstemaet i naturfagsdelen av LK20 og LK06 (Hoel, 2022). Det er med andre ord behov for forskning på hvordan FoL-temaet kommer til uttrykk, i fagplanene i LK20 generelt, og i naturfagplanen spesielt.

For det andre området, kritisk tenkning (KT), skriver Koritzinsky (2021, s. 50) at det er manglende og lite konkrete omtaler også av KT i fagplanene, og at koplingen mellom kritisk tenkning i kompetansemål i LK20 fremstår tilfeldig og inkonsekvent. Det foreligger i dag noe

aktuell forskning på kritisk tenkning i skolen, som kan bidra til å illustrere viktigheten av at KT uttrykkes tydelig i læreplaner. Blant annet viser oppsummeringer fra PISA-undersøkelsen i 2018 (Frøsnes & Jensen, 2020) at elever mangler ferdigheter i å vurdere pålitelighet av informasjon, gjengir informasjon uten kildevurdering, og har manglende forståelse av hvordan kunnskap blir til og utvikles (i Scheie, Haug & Erduran, 2022, s. 3). Utover at elever viser mangelfulle ferdigheter i KT, viser en annen norsk studie (Munkebye & Gericke, 2022) at også lærere har manglende forståelse av KT, og vektlegger generiske områder som skepsis, kildekritikk og argumentasjon, uten å knytte dette til faglige perspektiver (i Scheie, Haug & Erduran, 2022, s. 3). Scheie, Haug og Erduran (2022) undersøkte i sin studie hvordan kritisk tenkning er ivaretatt i naturfagsplanen og overordnet del av LK20. Med utgangspunkt i et bredt analysegrunnlag på KT, - viser funnene at det er få referanser for KT både i overordnet del, og i fagplanen i naturfag, og at aktuelle referanser ofte er vage og korte. Med hensyn til behovet for å styrke elevers kompetanse i KT er dette uheldig. Det er og uheldig at det er svake føringer i læreplanen, når en tar med i betraktningen at også lærere mangler viser manglende helhetlig forståelse av KT.

Selv om det er forsket noe på KT i LK20, er det ingen studier som undersøker hvordan KT knytter seg til FoL-temaet. Det foreligger imidlertid både litteratur og forskning som viser til hvordan KT opptrer i sammenheng med et annet tverrfaglig tema i LK20, - nemlig bærekraftig utvikling (BU). I likhet med undervisningsperspektiver på helseopplæring, utvikles handlingskompetanse, eller evne til å gjøre handlinger innenfor bærekraftig utvikling, blant annet gjennom kritisk tenkning (Scheie, Berglund, et al., 2022). I overordnet del, som innehar en overordnet omtale av BU-temaet finnes imidlertid ingen tydelig kopling mellom KT og bærekraft, som dermed fremstår som separate områder (Ott, 2019). At kritisk tenkning heller ikke er nevnt i omtalen av FoL-temaet i overordnet del (KD, 2017), vitner om det samme er tilfellet for folkehelse og livsmestringstemaet. Studien til Scheie, Berglund, et al. (2022) viser at til tross for at både bærekraftskompetanser og kritisk tenkning er ivaretatt i LK20 både i overordnet del og i fagplanene, er det bare noen få bærekraftskompetanser som er koplet til kritisk tenkning, og direkte til bærekraftig utvikling som innholdselement. Derfor konkluderer studien med at det er lite tydelige føringer i LK20 for hvordan lærere skal undervise for å styrke elevers handlingskompetanse i BU, og lærere må derfor gjøre slike koplinger selv. Dersom dette er tilfelle innenfor temaet bærekraftig utvikling, er det sannsynligvis også er slik for folkehelse og livsmestringstemaet skriver Øyehaug og

Martinsen (2023). Hvorvidt dette er tilfellet, - er derfor et aktuelt område å undersøke gjennom læreplanforskning.

I litteraturen, knyttes og uenighet til om KT skal forstås som fagspesifikk eller fagovergripende kompetanse (Lai, 2011). Samtidig er det bred enighet om at KT både innebærer kognitive ferdigheter, og affektive anlegg, og at slike kan ha aktualitet på tvers av fag (Davies & Barnett, 2015; Facione, 1990; Lai, 2011). Det er også bred enighet om kritisk tenkning innebærer «god tenkning», og at å kunne anvende ferdigheter i kritisk tenkning derfor forutsetter fagspesifikk bakgrunnskunnskap (Bailin, 2002; Facione, 1990). I tilknytning til FoL-temaet kan dette sies å innebærer både kunnskap knyttet til temaet, for eksempel kunnskap om fysisk og psykisk helse, livsstil, kropp og relasjoner (Chinn, 2011). Dette er også områder som er aktuelle innenfor naturfag, og kan knyttes til ulike felt som bioteknologi, medisin, nevrovitenskap, fysiologi og genetikk. Kunnskap som bidrar til «god» kritisk tenkning kan og knyttes til faglig metodekunnskap (Facione, 1990), eller vitenskapelig tenkning (Bao et al., 2022). At naturfagplanen, utover å innføre FoL-temaet, også har innført kjerneelementene «naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter», og «kropp og helse» (Utdanningsdirektoratet, 2020), vitner derfor om at naturfaget kan ha mye å tilføre helseopplæring som skal fremme helse og bidra til kritisk tenkning. Hvorvidt, og i hvilken grad dette potensialet er ivaretatt i LK20, er imidlertid et sentralt spørsmål, som bør undersøkes nærmere.

Et annet sentralt argument for at naturfaget kan bidra til å fremme helse og kritisk tenkning, - kan sees i lys av didaktiske anbefalinger knyttet til å styrke helsekompetanse i skolen. Nash et al. (2021, s. 648) anbefaler at helseopplæring bør ta utgangspunkt i tverrfaglig undervisning. Det anbefales også at undervisningen bør ta utgangspunkt i utforskende arbeidsmåter, student-sentrert læring, bidra til myndiggjøring, medborgerskap og kritisk tenkning. Bailin (2002) skriver at det er bred enighet om at kritisk tenkning ansees som sentral ferdighet i naturfaget, og henger tett sammen med utforskende og problemløsende prosesser i faget (Bailin, 2002; Facione, 1990). Samtidig skriver også Drake og Reid (2018, s. 40) at utforskende arbeid med tverrfaglige problemstillinger på tvers av fag, kan bidra til å styrke (blant annet) kritisk tenkning, som er en sentral del av helsekompetanse. Med andre ord er det enighet på tvers av området om at tverrfaglighet og utforskende arbeidsmåter er sentralt for å styrke KT, også i tilknytning til helse. At begge disse områdene er aktuelle innenfor naturfag, vitner om et

potensiale for å styrke elevers kritiske helsekompetanse i tverrfaglig arbeid som inkluderer naturfag.

## **1.2 Studiens formål og forskningsspørsmål**

Denne studien er en dokumentanalyse (Bowen, 2009; Grønmo, 2004), som har til hensikt å undersøke hvordan kritisk tenkning (KT) knytter seg til Folkehelse og livsmestrings-temaet (FoL) i LK20, med vekt på naturfag. Studien er tilknyttet forskningsprosjektet, BRIDGES, som retter seg mot å utvikle tverrfaglig didaktikk mellom ulike disipliner i grunnskolelærerutdanningen (Lie, 2021).

I denne studien tas det utgangspunkt i to ulike brillepar, eller teoretiske rammeverk; Folkehelse og livsmestring (FoL) og Kritisk tenkning (KT). Dette er samtidig områder som er relevante både i og på tvers av fag. Folkehelse og livsmestring er et tverrfaglig tema, og kritisk tenkning kan forstås både som fagovergripende og faglig kompetanse. Derfor er det og interessant å se hvordan disse områdene kommer til uttrykk, ikke bare i naturfagplanen, men også i andre fagplaner. Siden fagplanene også er utformet likt, vil en analyse av flere fag kunne bidra til gode muligheter for å sammenligne på tvers av fag, samt se hvordan sentralt innhold i naturfag kan knyttes til innhold i andre fag. Derfor innebærer denne studien en analyse av fagplanene i naturfag, kroppsøving, mat og helse, samfunnsfag, KRLE, norsk, engelsk, musikk og kunst og håndverk. Overordnet del har bidratt til tolkningsgrunnlaget for å belyse innhold i de ulike fagplanene. Ellers er naturfagplanen tillagt større vekt i analyse, og blir gitt dypere og mer inngående omtale enn de andre fagene. For å undersøke de forholdene som til nå er presentert tar studien utgangspunkt i to forskningsspørsmål:

1. Hvordan kommer folkehelse og livsmestring (FoL) til uttrykk i LK20?
2. Hvordan kommer kritisk tenkning (KT) til uttrykk i LK20, og hvordan knytter KT seg til folkehelse og livsmestringstemaet?



## 2 Teori

Denne studien tar som nevnt utgangspunkt i to ulike teoretiske rammeverk. Det første kan bredt omtales som Folkehelse og Livsmestring, og er omtalt i kapittel 2.1. I dette kapitlet presenteres først sentrale perspektiver som har bidratt til forforståelse av temaet, før en presisering av det teoretiske rammeverket for FoL legges fram. Det andre teoretiske rammeverket knyttes til kritisk tenkning, og er omtalt i kapittel 2.2. I likhet med FoL temaet presenteres først sentrale perspektiver, før det teoretiske rammeverket legges fram til slutt. Etter at de sentrale teoretiske rammene for studien er lagt frem, presenteres noen bredere perspektiver som ansees som sentrale for å kunne drøfte studies funn i en bredere kontekst. Kapittel 2.3 presenterer derfor sentrale perspektiver på kritisk helsekompetanse, som bidrar til å aktualisere hvorfor KT og FoL bør sees i sammenheng. I siste kapittel, 2.4, følges dette opp og settes i sammenheng med perspektiver knyttet til lærerkompetanse, og omtaler kort hvordan lærere bør legge opp undervisning for å kunne lykkes med dette

### 2.1 Folkehelse og Livsmestring

#### 2.1.1 Sentrale perspektiver i helselitteratur

Folkehelse og livsmestringstemaet er bærer av sentrale og fagovergripende begreper, som kan trenger noe avklaring. For å frembringe noe klarhet i hvordan sentrale helsebegreper er fortolket, vil derfor flere sentrale perspektiver presenteres kort i dette kapitlet. Verdens helseorganisasjon (2021) beskriver folkehelse (*Public Health*) som et sosialt og politisk konsept rettet mot å forbedre helse og livskvalitet i befolkningen gjennom helsefremmende arbeid. I Norge har vi også en unik Folkehelselov, som pålegger alle sektorer i stat, fylkeskommune og kommune å bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse. Folkehelse defineres da som «befolkningens helsetilstand og hvordan helse fordeler seg i en befolkning» (Folkehelseloven, 2011, s. § 3). En sentral orientering i folkehelsearbeid er også å redusere sosiale helseforskjeller, da det er unektelige sammenhenger mellom helse og sosioøkonomisk status (WHO, 2017a). Dette innebærer både å påvirke individets forutsetninger for å ivareta egen helse, men også individets evne til å adressere strukturelle forhold som bidrar til opprettholdelse av helseforskjeller (Nutbeam, 2000).

For å forstå folkehelsebegrepet trengs samtidig en avklaring av helsebegrepet generelt. WHO (1946) definerer helse som en tilstand av fullstendig fysisk, mental eller sosialt velvære eller trivsel, og ikke bare som fravær av sykdom eller svekkelse. Denne definisjonen er hyppig anvendt, og anerkjennes blant annet fordi den uttrykker helse som en kompleks konstruksjon, som innebærer både fysiske, psykiske og sosiale faktorer. Samtidig kan psykisk og fysisk helse forstås som adskilte begreper, og man kan også ha god psykisk helse parallelt med at man sliter med fysisk sykdom eller skade, og vis versa. *Fysisk helse* forstås derfor som kroppslig velvære, og at man har en kropp som fungerer som den skal (Huge, 2022). *Psykisk helse*, kan på sin side forstås som «utvikling av og evne til å mestre tanker, følelser, atferd og hverdagslige krav» (Bjørndal & Bergan, 2020a, s. 49).

Helsedefinisjonen til WHO (1946) uttrykker også tosidighet ved at det både handler om fravær av skade og sykdommer, samt en følelse av velvære, og dette er også aktuelt både for psykisk og fysisk helse. I helsearbeid er det derfor snakk om to ulike dimensjoner: forebygge faktorer som leder til utvikling av sykdom, skade eller ulykke, og å fremme faktorer som leder til utvikling av helse (Wangberg, 2020). Sykdomsforebygging knyttet til fysisk helse innebærer forhold som å redusere risiko for eksponering av farlige stoffer og forurensning, smittsomme sykdommer, samt ulike typer ulykker, for eksempel knyttet til trafikk, arbeid eller drukning (Helsedirektoratet, 2021). For psykisk helse, kan dette blant annet knyttes til å forebygge mobbing, eller utenforskap (Reneflot et al., 2018).

I perspektiver knyttet til å fremme helse, forstås helse, ikke bare som fravær av sykdom, men som en ressurs som tillater oss å leve gode og verdige liv (Wangberg, 2020; WHO, 2021). Sentralt i helsefremmende arbeid og opplæring er særlig å fremme gode og sunne valg, hvilket kan forbindes med ord som helseatferd, levevaner eller livsstil (Helsedirektoratet, 2021). Sentrale livsstilsfaktorer som er hyppig omtalt i litteratur er særlig fysisk aktivitet, kosthold, søvn, lavt forbruk av tobakk, alkohol og rusmidler, og aktive tiltak for å minimere risiko for skade og sykdom (Huge, 2022). Disse faktorene er fremhevet som særlig sentralt for fysisk helse, men har og relevans for psykisk helse. At slike perspektiver tillegges vekt i læreplanen kan sees i lys av sentrale anbefalinger fra Ludvigsenutvalget, som skriver at skolen bør vektlegge kunnskap om egen kropp og helse, inkludert fysisk og psykisk helse, og livsstil (NOU 2015:8, s. 50). Samtidig vektlegger anbefalingene at kunnskap om kosthold og bevegelseskompetanse bør bevares i skolen (NOU 2015:8, s. 50)..

Samtidig innebærer helsefremmende perspektiver på psykisk helse i skolen, noe mer enn livsstil, og det er særlig utbredt å knytte psykisk helse til begrepene livskvalitet, mestring og sosial støtte (Helse og omsorgsdepartementet, 2017). God livskvalitet forbindes med «positive følelser som glede, vitalitet og tilfredshet, trygghet og tilhørighet, interesse, mening, mestring, engasjement og autonomi» (Reneflot et al., 2018, s. 10). I skolekontekst er det særlig utbredt å legge vekt på sosial og emosjonell kompetanseutvikling, å skape trygge psykososiale miljøer, trygge relasjoner, samt å legge til rette for mestringsopplevelser for å ivareta psykisk helse (Reneflot et al., 2018, s. 167).

Samtidig er det tette sammenhenger mellom psykisk helse og begrepet livsmestring. I prosjektet «Livsmestring i skolen» forstås livsmestring som: ”å utvikle ferdigheter og tilegne seg praktisk kunnskap som hjelper den enkelte til å håndtere medgang, motgang, personlige utfordringer, alvorlige hendelser, endringer og konflikter på en best mulig måte». Samt: «Å skape en trygghet og tro på egne evner til å mestre også i fremtiden” (Prebensen & Hegstad, 2017, s. 10). Utover at livsmestringsbegrepet og psykisk helse er beslektet, er ifølge Prebensen og Hegstad (2017) også slik at manglende mestring ansees som en sentral faktor knyttet til psykiske helseplager. Blant norske og internasjonale helseinstitusjoner har livsmestringsbegrepet nå blitt omfavnet som en integrert del av folkehelsearbeidet, også i skolen (Meld. St. 19 (2014-2015); WHO, 2020). I Stortingsmeldingen som legger mandatet for ny læreplan (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 39), står at «gode helsevalg er en del av å mestre livet, og kunnskap om fysisk og psykisk helse og konsekvenser av livsstil har stor betydning».

### 2.1.2 Helsekunnskap i naturfag

Ludvigsenutvalget anbefalte som kort omtalt at kunnskap om egen kropp og helse får økt vektlegging i LK20, gjennom folkehelse og livsmestringstemaet (NOU 2015:8). Utover innføring av det tverrfaglige temaet ble også kjerneelementer innført i fagene med LK20. Kjerneelementer kan da forstås som «det viktigste elever skal lære i hvert fag» (Udir, 2019), og omtales av Ludvigsenutvalget som «byggesteiner» (NOU 2015:8). I naturfag ble kropp og helse innført som et av fem kjerneelementer i faget, og henger tett sammen med FoL-temaet i faget. Samtidig er kropp og helse særlig sentralt innenfor det bredere begrepet humanfysiologi, som er aktuelt innenfor naturvitenskapen. Fysiologi forstås da som «læren om alle organismers organer og celler, og hvordan disse fungerer enkeltvis og sammen i små og store systemer» (Staberg et al., 2020, s. 447). I bred forstand kan fysiologi også knyttes til anatomi, helselære, seksuallære, fysisk aktivitet og ernæring (Staberg et al., 2020, s. 449).

Naturfaget kan derfor ansees som sentralt for utvikling grunnleggende helsekunnskap, og for å kunne knytte sammenhenger mellom blant annet kropp, helse og livsstil. Samtidig skriver Staberg et al. (2020) at flere av disse områdene er godt egnet for tverrfaglig arbeid, spesielt seksualitet og reproduksjon.

Ifølge Staberg et al. (2020) legger også LK20 i større grad enn tidligere læreplaner vekt på systemforståelse med hensyn til hvordan organer og systemer virker sammen i kroppen. Systemer forklares av Assaraf og Orion (2005, s. 519) som en sammensetning av deler som jobber sammen for å opprettholde seg selv og utføre en bestemt oppgave. Samtidig virker ulike systemer også sammen i mer komplekse systemer, som utover å bidra til enkeltfunksjoner også jobber sammen om å få en organisme til å fungere optimalt (Staberg et al., 2020). Med andre ord skal ikke elever bare utvikle kunnskap om ulike funksjoner og systemer i kroppen, men også hvordan de virker sammen.

### 2.1.3 Sentrale perspektiver knyttet til FoL-temaet i skolen

Folkehelse og livsmestringstemaet (FoL) skal bidra til at elevene utvikler kompetanse som fremmer helse, og ansvarlige valg i eget liv (KD, 2017, s. 12). Som nevnt i innledningen, kan kompetansebegrepet forstås med utgangspunkt i Drake og Reid (2018), som en kombinasjon av kunnskap (to know), ferdigheter (to do) og holdninger (to be). Ifølge Drake og Reid (2018) rettes det i dag stor vekt på at kompetanser skal gripe over og på tvers av fag. Det innebærer at kunnskapsdimensjonen (to know) i større grad knyttes til overgripende begreper, slik som helse eller bærekraft, mer enn isolert kunnskap i enkeltfag. Med hensyn til ferdigheter (to do) vektlegges sentraliteten av brede «higher-order skills», hvor blant annet kritisk tenkning er fremhevet. Til slutt knyttes å være (To be) til en bredere person- eller karakterutvikling, og til brede forhold som psykisk helse, sosial og følelsesmessig utvikling, verdier, men også medborgerskap.

Lenz (2020) uttrykker også at de tre tverrfaglige temaene henger sammen gjennom *myndiggjøring*, som er sentralt for medborgerskap, og evne til informert deltakelse i samfunnet. *Myndiggjøring* er en norsk oversettelse av *empowerment*, som ifølge Adams (2008, s. 16) handler om at enkeltpersoner og grupper/samfunn har evne til å ta styring over egne liv, utøve innflytelse og oppnå målene sine. Samtidig beskriver han myndiggjøring som en prosess, hvor man både på individuelt og kollektivt nivå er i stand til å hjelpe seg selv og andre med å forbedre forhold i eget liv. Myndiggjøring har mange paralleller til begrepet

allmenndannelse, som er omtalt i kunnskapsgrunnlaget for fagfornyelsen (NOU 2014:7). I likhet med myndiggjøring, fremheves både individuelle og kollektive sider. På individnivå omhandler det å utvikle selvstendighet, selvrealisering og ansvarlighet i eget liv, mens det i allmenorientering omhandler at elever kan utvikle seg til samarbeidende medlemmer av et framtidssamfunn, hvor de tar aktiv del i kultur og demokrati (NOU 2014:7, s. 16). Man kan med dette si at FoL-temaet innehar et dannelsingsoppdrag knyttet til at elever utvikler kompetanser som skal gjøre dem til å ivareta helse og mestre livet. Koritzinsky (2021, s. 39) vektlegger for eksempel formuleringen: «livsmestring dreier seg om å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv», fra overordnet del (KD, 2017) – for å illustrere at temaet også kan knyttes til demokrati og medborgerskap, og elevenes myndiggjøring.

De tverrfaglige temaene er, nettopp, tverrfaglige. I denne studien forstås tverrfaglighet som å opprette koblinger innenfor enkeltfag, mellom ulike fag i skolen – og til livet utenfor (Drake & Burns, 2004). Dette vitner om at temaene har et potensiale for å bidra til en mer helhetlig forståelse av seg selv og verden. Det er imidlertid rettet kritikk mot de tverrfaglige temaene, for å ikke tilstrekkelig ivareta globale og kollektive perspektiver, hvilket bidrar til at de fremstår som mindre aktuelle for å oppnå en bred og helhetlig forståelse av de samfunnsutfordringene temaene representerer. Dette uttrykkes slik av FN-sambandet (i Koritzinsky, 2021, s. 32): «... måten KD reduserer omfanget på er graverende, nemlig at globale perspektiver på de tverrfaglige temaene utgår og at de i stedet fremstilles som tema som først og fremst angår det lokale, nærmiljøet og Norge.» I nyere litteratur fremholdes at helseundervisning bør legge større vekt på medmenneskelighet, solidaritet og globale perspektiver i helsespørsmål (Paakkari & George, 2018). Ifølge Paakkari og Okan (2020) ble dette ekstra tydelig under kovid19-pandemien, hvor vi så hvordan individuelle helsevalg, har betydning for andres helse, også globalt. Samtidig illustrerte pandemien blant annet hvor skjevfordelt helse er i verden, for eksempel tilgang på vaksinasjon (Koritzinsky, 2021). Helse henger jo som allerede omtalt sammen med sosioøkonomisk status (Abel & Frohlich, 2012). Imidlertid skriver Koritzinsky (2021, s. 175) at fagplanene ikke knytter sammenhenger mellom individets evne til å mestre livet, opp mot de sosiale og økonomiske betingelsene som legger grunnlaget for helse på systemnivå. Han skriver også at «hverken KRLE eller samfunnsfag bringer på bane de sosiale og politiske utfordringer som knytter FoL til BU for verdens fattige, forfulgte minoriteter og flyktninger» (Koritzinsky, 2021, s. 175). Dette kan bidra til at bevissthet knyttet til sosiale forskjeller, og solidaritet med marginaliserte grupper,

mennesker som lever med krig, eller på annen måte ikke har tilgang på de grunnleggende forutsetninger som legger grunnlaget for god helse, – kan bli forbigått i undervisning. At FoL-temaet kritiseres for individorientering kommer er og påpekt av psykolog og filosof Ole Jakob Madsen (2020). I boka «livsmestring på timeplanen» skriver han blant annet at temaet bidrar til å legge ytterligere press og ansvar på elever med hensyn til å håndtere vansker i eget liv. Dette mener han er med på å underkjenne et politiske og kollektivt ansvaret i samfunnet – og kan samtidig bidra til enda større nederlag for elever som sliter med helse og livsmestring. Madsen reiser også spørsmål om temaet kan bidra til ytterligere forskjeller, - ettersom de som sliter mest ofte opplever mindre sosial støtte, og har færre muligheter for å lykkes. En lignende kritikk har også vært rettet mot individualistiske perspektiver på helsefremmende arbeid, som historisk har underkjent sosioøkonomiske årsakssammenhenger, og lagt stor vekt på menneskers individuelle helseatferd og livsvalg (Nutbeam, 2000). Dette omtales også av Paakkari og George (2018) som skriver at helseopplæring er et moralsk spørsmål, der hensikten bør være å bidra til myndiggjøring som tillater mennesker å øke kontroll over eget liv. Samtidig er de individuelle forutsetningene for å lykkes med dette svært skjeve, og derfor bør og solidariske, etiske og demokratiske perspektiver også inngå. Samtidig er det flere (Nutbeam, 2000; Wangberg, 2020, s. 25) skrevet at helsetiltak rettet mot individets atferd og livsvalg, har hatt begrenset effekt med hensyn til å styrke helse, og lukke gapet i helsestatus for folk på tvers av ulike sosioøkonomiske grupper i samfunnet.

#### 2.1.4 Teoretisk rammeverk for Folkehelse og livsmestring

Til nå har det blitt presentert sentrale perspektiver fra litteratur med relevans for folkehelse og livsmestring, som har bidratt til for forståelsen av temaet i LK20. Disse perspektivene flettes inn i og bidrar også til begrepsforståelsen som ligger i det teoretiske rammeverket. Det teoretiske rammeverket, på sin side, er inspirert av en studie av Øyehaug og Martinsen (2023). I likhet med denne studien tas det utgangspunkt i noen sentrale formuleringer i overordnet del, hvor noen områder stikker seg frem som aktuelle for å forstå hvordan temaet kommer til uttrykk i LK20. Disse inkluderer: fysisk helse, psykisk helse, levevaner, rusmidler, forbruk og personlig økonomi, mediebruk, seksualitet og kjønn, mellommenneskelige relasjoner, mening med livet, grenser og respekt, håndtere tanker, følelser og relasjoner, verdivalg, identitet og selvbylde (KD, 2017, s. 14). Samtidig tar studien utgangspunkt i tre andre områder som ikke er omtalt i overordnet del: kunnskap om egen kropp, kosthold, og fysisk form/bevegelse. Dette er imidlertid kategorier som er nevnt i sluttutredningen til Ludvigsenutvalget (NOU 2015:8), og inngår også i det analytiske

rammeverket til Øyehaug og Martinsen (2023). Det er samtidig områder som er omtalt i beskrivelsen av folkehelse og livsmestringstemaet i enkelte fagplaner i LK20.

## 2.2 Kritisk tenkning

I Ventura et al. (2017, s. 5) omtales kritisk tenkning som essensielt for positiv deltakelse i samfunnet, og omhandler i særlig grad at individer settes i stand til å foreta informerte beslutninger basert på ufullstendig, eller misvisende informasjon. Dette kan sees i lys av at den raske utviklingen innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi, stiller særlig økte krav til kildekritikk og dømmekraft (NOU 2014:7, s. 129). Det er derfor heller ikke så overraskende at kritisk tenkning (KT) blir fremholdt som sentral og overgripende kompetanse for alle deltakere i framtidssamfunnet, og som sentral kompetanse elever må utvikle i skolen (EU, 2014; OECD, 2005; Ventura et al., 2017). Etter anbefaling fra Ludvigsenutvalget (NOU 2014:7) har KT fått en sentral plass i LK20, særlig gjennom i Formålsparagrafen (Opplæringslova, 1998, § 1-1), i opplæringens verdigrunnlag, og som fremhevet del av kompetansebegrepet (KD, 2017).

Det finnes imidlertid ingen allment akseptert definisjon av kritisk tenkning (KT), og begrepet kan derfor ha ulik forståelse, både innenfor og på tvers av ulike fagfelt (Lai, 2011). En definisjon som er bred nok til å dekke mangfoldet av perspektiver, beskriver derfor kritisk tenkning som rasjonell reflekterende tenkning rettet mot å bestemme hva man skal tro eller gjøre (Ennis, 1991, s. 6). Med andre ord kan kritisk tenkning forstås som at man gjør ulike typer vurdering som bidrar til beslutningstaking. Som Scheie, Haug og Erduran (2022) er KT et lite selvforklarende begrep, og derfor vil sentrale perspektiver som har bidratt til denne studiens presenteres nærmere.

### 2.2.1 Kritisk tenkning som ferdigheter og anlegg

Ifølge Lai (2011) er det, til tross for manglende konsensus i hvordan KT defineres, bred enighet om at KT omhandler ferdigheter, så vel som anlegg (*dispositions*). Denne inndelingen er og synlig i «Delphirapporten» hvor et ekspertpanel av akademikere forsøkte å komme til enighet i hva kritisk tenkning består av (Facione, 1990). Rapporten viser til enighet om at ferdigheter tilknyttes det kognitive, mens disposisjoner er mer affektive – altså mer følelsespreget. Samtidig er begge disse dimensjonene sentrale for å være en kritisk tenker.

Med hensyn til anlegg foreligger uenighet blant de som jobber med KT rundt hvorvidt dette også innebærer etikk (Lai, 2011). Både Santos Meneses (2020) og Davies og Barnett (2015) uttrykker imidlertid at det i større grad knytter seg til «sinnstilstander», noe som ikke nødvendigvis innebærer moral. Imidlertid uttrykker Paul og Elder (2012, s. 1) at etikk er en integrert del av kritisk tenkning, eller rettferdig (*fair minded*) kritisk tenkning, og at dette innebærer verdier, moral, og forpliktelse til rettferdige holdninger (i Santos Meneses, 2020). Et ofte omtalt anlegg for kritisk tenkning, *rettferdighet* (Lai, 2011) fremheves derfor som nært tilknyttet etikk (Santos Meneses, 2020).

Ifølge «Delphistudien» (Facione, 1990) kan ferdigheter i KT forstås som ulike trinn i dynamiske kognitive prosesser, og som verktøy for utforskende og problemløsning. At KT vektlegges som ferdigheter knyttet til mentale prosesser eller utførelse av prosedyrer som er rettet mot et formål, er ifølge Bailin (2002) svært utbredt i utdanning, og i naturfaget spesielt. Bredt sett innebærer dette for eksempel å svare på spørsmål, fatte beslutninger, løse problemer, utvikle planer eller gjennomføre prosjekter, som alle innebærer å forme vurderinger. I naturfaget ansees KT ofte som utførelse av prosedyrer forbundet med utforskning, som er sentralt område i faget. I likhet med KT er også utforskende arbeidsmåter et ullent begrep, men innfor naturfaget mener de fleste at det omhandler at «elever forfølger svar på forskbare spørsmål, og sammenligner sine egne svar med forskeres kunnskap om verden» (Holt & Øyehaug, 2014, s. 2).

Det er og utbredt enighet om at argumentasjon står sentralt i KT-ferdigheter (Facione, 1990; Scheie, Haug & Erduran, 2022; Ventura et al., 2017). Det innebærer blant annet å identifisere og analysere påstander og argumenter; vurdere/evaluere påstander og argumenters styrke, hvorvidt de tar utgangspunkt i bevis; at man forstår hvordan bias påvirker argumenter; samt evner å se flere sider av en sak (Scheie, Haug & Erduran, 2022, s. 5). Dette er samtidig ferdigheter som bidrar til at man kan forstå, forholde seg kritisk til og kunne ta egne standpunkt i ulike saker som, for eksempel, er oppe til samfunnsdebatt. Separat fra å identifisere, tolke, forstå eller analysere argumenter og påstander er imidlertid også evne til å konstruere egne argumenter, som også er sentralt i KT (Facione, 1990; Ventura et al., 2017). Det innebærer at man formulerer egne argumenter i diskusjoner hvor man enten løser uenighet, eller besvarer spørsmål og problemstillinger eller kommer fram til løsninger på komplekse utfordringer (Ventura et al., 2017, s. 23). Det kan og innebære at man elever formulerer argumenter som støtter en bestemt posisjon, veier argumenter mot hverandre, eller



avklarer uenighet eller usikkerhet. Med hensyn til naturfaget, skriver Osborne (2010) at argumentasjon og kritikk ligger ved selve kjernen av naturvitenskapen, og er essensielt for utvikling av ny, pålitelig og vitenskapelig kunnskap. At elever engasjeres i aktiviteter som fremhever uenighet, spørsmålstilling og kritisk syn på kunnskap kan derfor bidra til naturfaglig læring. Det kan da både knyttes både til kunnskap *i* naturvitenskap, for eksempel sentrale teorier og områder innenfor faget (som helse), men og kunnskap *om* naturvitenskapen. Ifølge Osborne (2010) kan argumentasjon og kritisk diskusjon knyttes til utvikling av kritisk tenkning i naturfagsklasserommet.

I senere tid har også det å bruke og vurdere informasjon fått økt oppmerksomhet med hensyn til KT (Ventura et al., 2017). Derfor er informasjonskompetanse trukket frem som sentralt i moderne syn på kritisk tenkning, og innehar likhetstrekk med å analysere og vurdere argumenter. Dette angår spesielt å være skeptisk til påstander, å bedømme troverdighet av informasjon, og forstå hvordan ulike synspunkt kan påvirke hvordan informasjon kommuniseres (Ventura et al., 2017, s. 13).

### 2.2.2 KT: Fagovergripende eller fagspesifikk kompetanse?

En diskusjon som er svært relevant når man forholder seg til kritisk tenkning i skolen, er hvorvidt KT skal ansees som en generell eller fagspesifikk kompetanse (Scheie, Berglund, et al., 2022). Ifølge Lai (2011) er det to ytterpunkter: ett som mener KT kan undervises generelt, på tvers av faglige grenser, og ett som vektlegger fagspesifikke tilnærminger, hvor kritisk tenkning integreres innenfor faglige rammer. I denne studien forstås KT som å innebære både generelle og fagspesifikke sider, og ligger derfor et sted mellom disse. Det innebærer at noen aspekter ved kritisk tenkning, som å vurdere kilders pålitelighet, kan ansees som generelle ferdigheter (Ennis, 1989). Det innebærer samtidig at andre områder ved KT også kan ha aktualitet både i og på tvers av fag. Man kan for eksempel både tolke, gjøre vurderinger eller argumentere innenfor ulike fag som samfunnsfag, norsk, og KHV. Imidlertid forutsetter utførelse av slike ferdigheter også bakgrunnskap, og den aktuelle kunnskapen vil kunne variere mellom fag (Ennis, 1989; Facione, 1990). Ifølge Lai (2011) mener derfor de fleste som arbeider med kritisk tenkning at bakgrunnskunnskap er sentralt for å tenke kritisk, og at man trenger noe å tenke kritisk om. Dette perspektivet preger også forståelsen i denne studien.

Som nevnt skriver Bailin (2002) at kritisk tenkning knyttet til problemløsende ferdigheter er utbredt innenfor utdanning generelt, og naturfag spesielt. I skolen, og særlig i naturfag, er det også særlig stor vekt på kritiske ferdigheter som uttrykk for ulike prosedyrer innenfor utforskende og problemløsende prosesser. Bailin (2002, s. 363) skriver imidlertid at å gjennomføre ulike prosedyrer, som å stille spørsmål, analysere, tolke eller evaluere bevis, alene ikke er tilstrekkelig for å sikre KT. Dette fordi enhver prosedyre kan utføres uansvarlig, overfladisk eller uten refleksjon – med andre ord, på en ukritisk måte. I tråd med dette kan kritisk tenkning forstås som «god tenkning», der det er kvaliteten på tenkningen som avgjør om den er *kritisk* eller ikke (Bailin, 2002; Facione, 1990). I et slik perspektiv mener flere derfor at fagspesifikk metodekunnskap er sentralt for å utføre ferdigheter på en god måte (Facione, 1990). For eksempel vil hva som inngår i gode faglige forklaringer, evalueringer og bevis kunne variere mellom fag (Bailin, 2002). Det forutsetter for eksempel ulik kunnskap for å tolke data eller resultater fra utforskende arbeid i naturfag, sammenlignet med å tolke noveller i norsk, eller sangtekster i musikk. Derfor skriver også Bailin (2002) at man bør tydeliggjøre hvilke standarder eller kriterier som inngår i ulike prosedyrer.

I et slik perspektiv, og for naturfaget spesielt, er det derfor nærliggende å knytte kritisk tenkning til vitenskapelig tenkning. I overordnet del fremstår disse kompetansene også som følgesvenner, og det står blant annet at: «Kritisk og vitenskapelig tenkning innebærer å bruke fornuften på en undersøkende og systematisk måte i møte med konkrete praktiske utfordringer, fenomener, ytringer og kunnskapsformer» (KD, 2017, s. 6). Ifølge Bao et al. (2022, s. 2) omfatter vitenskapelig tenkning evner som er involvert i vitenskapelig utforskning, kunnskapsutvikling og revisjon; for eksempel å systematisk utforske problemer, formulere og teste hypoteser, manipulere og isolere variabler, samt observere eller evaluere konsekvenser. Vitenskapelig tenkning deler derfor mange trekk med kritisk tenkningsferdigheter. I en naturfaglig orientering, er derfor vitenskapelig tenkning en integrert del av kritisk tenkning. Scheie, Haug og Erduran (2022) kopler også bakgrunnskunnskap i naturfag til NOS (*nature of science*), som på norsk ofte omtales som naturvitenskapens egenart (Holt & Øyehaug, 2014). Innenfor utdanning er det vanlig å knytte NOS til det som er særegent ved naturvitenskapelig kunnskap og arbeidsmåter, og naturvitenskapelig epistemologi (Holt & Øyehaug, 2014). Med andre ord, hva som kjennetegner kunnskap og tilegnelse av kunnskap innenfor naturvitenskapen.

### 2.2.3 Demokratiske perspektiver på kritisk tenkning

Ifølge Davies og Barnett (2015, s. 14) er de fleste som arbeider med KT enige om at KT innebærer både kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Imidlertid skriver de at få inkluderer perspektiver på at kritisk tenkning innebærer handling. De mener derfor at litteratur på KT i stor grad retter seg mot kognitive elementer, men ikke nødvendigvis hvordan disse anvendes i livet. De tar derfor i bruk begrepet *kritikalitet*, som noe adskilt fra kritisk tenkning. Kritikalitet uttrykkes da mer enn individets argumentasjonsevne, dømmekraft, eller refleksjonsevne, men også individets bredere identitet og deltakelse i verden (Davies & Barnett, 2015, s. 15). Begrepet viser til at mennesker tenker, er og handler som kritiske vesen. Vekten ligger da særlig på handling, ved at vi forholder oss kritisk til verden – og handler deretter. I mange sammenhenger knytter det seg også til å demonstrere aktive sosialpolitiske holdninger og engasjere seg kritisk i verden, og kan derfor sees i sammenheng med perspektiver på *kritisk bevissthet*, som har sitt opphav hos Friere (1970).

I tråd med denne kritikken av KT skriver også Santos Meneses (2020) at vektingen av kritisk tenkning som kognitive ferdigheter, legger liten eller ingen vekt på moral, etiske dyder og sosiale dimensjoner. Han mener derfor at ettersom sosiale sider ved KT sjelden inkluderes i forståelsen av KT, fremstår KT som å ha liten overførbarhet til det livet elevene skal leve utenfor skolen. Derfor skriver han at det trengs en mer helhetlig forståelse av KT, som også omfavner etisk resonnering, sosial bevissthet, og aspekter som forbereder elever på å bli aktive medborgere. Santos Meneses (2020) skriver og at KT som kognitive ferdigheter eller anlegg, retter seg mot individets utvikling, mer enn sosial endring. Derfor bør KT også knyttes til noen borgerlige forhold, blant annet sosiale, politiske og sosiokulturelle dimensjoner (Davies & Barnett, 2015; Santos Meneses, 2020). Det innebærer at forhold som samfunnsengasjement, å ta hensyn til det som tjener fellesskapet beste, og sosial ansvarlighet også bør inngå i KT-perspektiver. At kritiske tenkere også skal handle etisk er også fremhevet av Davies og Barnett (2015).

### 2.2.4 Teoretisk rammeverk for kritisk tenkning

I det følgende presenteres kort studiens teoretiske rammeverk for å adressere KT i LK20. Dette rammeverket baserer seg på Scheie, Haug og Erduran (2022), som anvender en bred og helhetlig forståelse av KT. I studien til Scheie, Haug og Erduran (2022) er imidlertid forklaringer for å tydeliggjøre hva som inngår i de ulike kategoriene, særlig for ferdigheter og

anlegg, begrenset. For å skape dypere forståelse av hva som menes med hver enkelt kategori har dette underkapitlet derfor til hensikt å bidra til en mer presis avklaring av sentrale områder av KT. Det teoretiske rammeverket rommer perspektiver knyttet til anlegg, ferdigheter, etiske, og borgerlige dimensjoner ved KT, samt perspektiver knyttet til bakgrunnskunnskap. Det innebærer både en forståelse av at faglig kunnskap skal kunne bidra til å ta avgjørelser, eller fatte beslutninger, men kan og sees i tilknytning til faglig epistemologi. Som i studien til Scheie, Haug og Erduran (2022), ligger vekten på naturfaget, og derfor knyttes bakgrunnskunnskap i epistemologi seg til NOS (*nature of science*).

Det er uenighet om hvilke konkrete *anlegg* som inngår i KT, men basert på et bredt litteraturgrunnlag oppsummeres sju konsensuspunkter, som er trukket frem av Lai (2011). Heretter følger en kort beskrivelse av hva som inngår i de ulike kategoriene for anlegg, det er knyttet bred enighet til: *Å ha et åpent sinn (open-mindedness)* innebærer blant annet å vurdere alternative syn og utforske spørsmål som allerede har blitt besvart (Facione, 1990). Det innebærer en tilbøyelighet til å ikke å dømme for tidlig, og søke nye bevis når eksisterende bevis er utilstrekkelig eller omstridt, og ha vilje til å endre syn dersom bevis peker mot det (Bailin, 1999; Ennis, 1985). *Fleksibilitet* viser til en vilje eller et ønske om å vurdere alternativer og alternative meninger (Facione, 1990). *Nysgjerrighet (inquisitiveness)*, kan forstås som vilje til å undersøke, og ansees som ved kjernen av KT (Bailin, 1999; Facione, 1990). Ved siden av nysgjerrighet ansees også tillit til logikk, og logiske resonnement (*trust in reason*) som sentralt ved KT (Scheie, Haug & Erduran, 2022). Dette forstås som å innebære at man respekterer autoriteters kunnskap på feltet, respekterer resonnementer og utforsking som er utført med høy kvalitet, respektere legitim intellektuell autoritet og arbeidsetikk, og tror på prosesser som omhandler utforsking (Bailin, 1999). Selv om det er noe uklarheter i litteraturen forstås dette i denne studien som å henge sammen med anleggene *å ha en tilbøyelighet til å søke fornuft* (Bailin, 1999; Ennis, 1985), og *å ha et ønske om å være kunnskapsrik* (Ennis, 1985; Facione, 1990). *Å være rettferdig, eller upartisk (fair-minded)* kan forstås som å ta alternative syn i betraktning, - og søke bevis eller forklaringer som kan motsi sine egne (Bailin, 1999). Dette kan forstås å henge sammen med å utvise oppriktighet og evne til å møte sine egne *bias* eller fordommer, stereotypier, eller egosentriske tendenser (Facione, 1990) – og samtidig ha en villighet til å revurdere og reforhandle egne standpunkt (Bailin, 1999). Til slutt er *å respektere andres synspunkter og være villig til å møte dem* fremhevet av Bailin (1999) med hensyn til å ta andres synspunkt og følelser til etterretning i

utforskning og kritiske diskusjoner. I Ennis (1985) knyttes det til å ta hensyn til følelser, kunnskapsnivå eller grad av sofistikasjon hos andre.

Det er også uenighet knyttet til hvilke *ferdigheter* som inngår i KT. Her presenteres imidlertid et utvalg av ferdigheter det er bred konsensus knyttet til, både i eldre og nyere litteratur. De områdene som tas med inngår også det teoretiske rammeverket til Scheie, Haug og Erduran (2022), som i all hovedsak baserer seg på Lai (2011) og Facione (1990). I tillegg inkluderes også informasjonskompetanse (Ventura et al., 2017), og vurdere kilders pålitelighet (Ennis, 1989; Ventura et al., 2017) som avgrensede ferdigheter, utover konsensusformuleringer i Lai (2011). Disse inngår også i rammeverket til Scheie, Haug og Erduran (2022).

Herunder oppsummeres kort meningsinnholdet i elleve ferdighetsområder for kritisk tenkning: *Å Stille spørsmål og avklare mening* ansees som sentralt i alle utforskende prosesser (Lai, 2011), og ifølge Ennis (1985) er spørsmålsstilling sentralt i tidlige faser av utforskning, men nye eller utdypende spørsmål kan også stilles fortløpende. *Å Ta valg, løse problemer* knytter seg mer direkte til problemløsning, og til å fatte beslutninger og gjøre valg (Lai, 2011). *Å Analysere argumenter, påstander eller bevis* innebærer undersøkelse av ideer, samt å identifisere og analysere argumenter og påstander (Facione, 1990), og bevis (Lai, 2011). *Å Dømme eller vurdere* refererer til vurdering av påstander og argumenter (Facione, 1990). Det omhandler også i et bredere perspektiv om å bedømme kilders troverdighet (Ennis, 1985). *Å Se flere sider av en sak* kan innebære drøfting, å argumentere for eller imot, eller å utforske ulike sider av en sak (Lai, 2011). *Å Presentere argumenter og begrunne prosedyrer* (Lai, 2011) kan sees i sammenheng med forklaring (Facione, 1990). Det innebærer beskrivelse av framgangsmåte, presentasjon av bevis, forsvar og forklaring av disse, samt presentasjon av argumenter for andre. *Å Tolke, forklare, utlede eller konkludere* (Lai, 2011) omhandler å finne ut noe om hva en sak handler om ved å kategorisere, bearbeide og undersøke meningsinnhold, samt klargjøre meninger (Facione, 1990). Det innebærer også at man innebærer at man trekker slutninger på basis av tolkede bevis, vurdere alternative løsninger og trekker konklusjoner (Facione, 1990). Det vil si at man anvender egne observasjoner eller tidligere kunnskap – for å trekke konklusjoner, forutsi utfall eller formulerer forklaringer. Utover ferdigheter omtalt i (Lai, 2011) inkluderes ytterligere tre ferdigheter. Det gjelder blant annet *selvregulering*, som forstås som å undersøke og vurdere egne tankeprosesser og deres grunnlag – og dermed anvende kritisk tenkning på seg selv (Facione, 1990). Selvregulering anses derfor som sentralt for å regulere egne tankeprosesser knyttet til andre KT-ferdigheter.

*Informasjonskompetanse* forstås med utgangspunkt i Scheie, Haug og Erduran (2022) som å forstå, finne/innhente, lese/tolke/evaluere, og bruke informasjon fra ulike kilder.

Informasjonskompetanse omhandler samtidig å være skeptisk til påstander, å bedømme troverdighet av informasjon, og forstå hvordan ulike synspunkt kan påvirke hvordan informasjon kommuniserer (Ventura et al., 2017). Ferdigheten henger også sammen med *Å Vurdere kilders pålitelighet* (Ennis, 1985). I Ventura et al. (2017, s. 14) står at dette inkluderer de ferdigheter i data og informasjonskompetanse som omhandler å lokalisere data eller informasjonskilder, håndtere data og informasjon, og bruke sitater og kildehenvisning på en etisk eller kritisk måte.

Utover anlegg og ferdigheter inkluderer rammeverket til Scheie, Haug og Erduran (2022), også perspektiver fra Santos Meneses (2020), hvilket rommer både etiske, kulturelle og borgerlige dimensjoner. I denne oppgaven inkluderes kun to av disse: etiske og kulturelle. Beskrivelsene som følger viser undertegneds oversettelse av Scheie, Haug og Erduran (2022, s. 10). *Etiske dimensjoner* forstås da som menneskelige verdier, moral, forpliktelse til rettferdige holdninger, og bevissthet om egne bias og mangler i egne resonnement. Mens *den borgerlige dimensjoner*, beskrives som refleksjon over normer og verdier som holdes i fellesskap, sosial og sosiokritisk bevissthet.

Utover anlegg, ferdigheter, etiske, og borgerlige dimensjoner inkluderer den helhetlige KT-forståelsen til Scheie, Haug og Erduran (2022), også perspektiver knyttet til kunnskap for å kunne tenke kritisk. Dette knyttes da to til forhold. For det første innebærer det at man *anvender kunnskap for å fatte beslutninger/ta avgjørelser*. Og for det andre omhandler det også *vitenskapelig epistemologi*. Ifølge Scheie, Haug og Erduran (2022) kan bakgrunnskunnskap for KT i naturfag bredere sett knyttes til *nature of science*, kort for NOS. Det innebærer at elever for å kunne tenke kritisk rundt vitenskapelig innhold, også trenger kunnskap *om* naturvitenskapen. Denne vektleggingen settes i sammenheng med en artikkel av Yacoubian (2020) som fremhever at elever bør lære om NOS gjennom undervisning som stimulerer til kritisk tenkning, og at kunnskap om NOS bidrar til KT. NOS forstås da som sentrale tenke- og arbeidsmåter som preger fagets epistemologi. I denne studien inngår en bred forståelse av NOS som et bredt sett med delte og distinkte vitenskapelige kunnskap og praksiser, metoder, mål og verdier, som er sentrale for naturvitenskapelig kunnskap (Dagher & Erduran, 2016, s. 150).

### 2.3 Helsekompetanse

I denne studien vektlegges sammenhengen mellom kritisk tenkning (KT) og folkehelse og livsmestringstemaet (FoL). En helt sentral årsak til dette er at det i senere tid legges økt vekt på at dersom fremtidens verdensborgere skal evne ivareta egen og andres helse i den moderne verden, trenger de kompetanse i kritisk tenkning (Haugen et al., 2022; Nash et al., 2021; Paakkari & George, 2018). I denne studien settes dette i særlig sammenheng med begrepet helsekompetanse, som er omtalt i innledningskapitlet. I denne studien forstås helsekompetanse som personlig kompetanse som tillater mennesker å få tilgang til, forstå og bruke informasjon og tjenester på måter som promoterer og opprettholder helse og velvære for seg selv, og for de rundt seg (WHO, 2021, s. 6).

Utover å være en sentral målsetting i helsefremmende arbeid (WHO, 2021), forstås helsekompetanse også som en prosess hvor vi identifiserer og omdanner informasjon til kunnskap til handling (Sørensen, 2019, s. 11). Det kanskje viktigste bidraget til en slik forståelse stammer fra Nutbeam (2000) som skiller mellom grunnleggende og *funksjonell*, *interaktiv*, og *kritisk helsekompetanse*. *Funksjonell helsekompetanse* forklares som resultatet av faktabasert overføring av helsekunnskap, hvilket ifølge Nutbeam (2000) ikke bidrar til noen endring i atferd som kan påvirke egen eller andres helse. Imidlertid argumenterer han for at funksjonell kompetanse kan bidra til et fundament som videre kompetanse kan bygges på, og kan forstås som grunnleggende lese og skrive-ferdigheter og helsekunnskap. *Interaktiv HK* beskriver Nutbeam (2000) som å utvikle personlige ferdigheter som kan styrke et individs evne til å handle på basis av kunnskap. Dette kan angå ferdigheter som styrker motivasjon og selvtillit til å gjøre helsemessige atferdsendringer, særlig gjennom å vektlegge god kommunikasjon, og å kunne inngå i positive interaksjoner og dialoger med andre med relevans til helse. *Kritisk HK* viser imidlertid til en type kompetanse på høyere nivå (Nutbeam, 2000). Begrepet kan sees i sammenheng med kritisk litterasitet, altså «mer avanserte kognitive ferdigheter, som sammen med sosiale ferdigheter, kan anvendes for å kritisk analysere informasjon, og bruke denne informasjonen til å utøve større kontroll over livets hendelser og situasjoner» (Nutbeam, 2000, s. 264). Dette innebærer kritisk tenkning (KT), ettersom Thurman og Gary (2020) anser KT er sentralt for å utvikle kritisk literacy (i Scheie, Haug & Erduran, 2022) . Samtidig, vil en progresjon mellom ulike nivåene av helsekompetanse, fra kunnskap – til handlinger, medføre økt grad av selvstendighet, og myndiggjøring (Nutbeam, 2000). Det innebærer derfor at høyere nivåer av helsekompetanse

gir økte muligheter for å fremme og ivareta helse for seg selv og andre. Med utgangspunkt i Nutbeam (2000) utvider og konkretiserer Chinn (2011) forståelsen av det høyeste nivået, kritisk helsekompetanse, gjennom tre sammenkoplete domener: a) kritisk vurdering av helseinformasjon; b) forståelse av sosiale helsedeterminatorer; og c) kompetanser som muliggjør handlinger som promoterer kollektiv helse.

Innenfor kritisk helsekompetanse er det, i et individualistisk perspektiv, særlig utbredt å fremheve evnen til å kritisk vurdere helseinformasjon (Chinn, 2011). Denne kompetansen er samtidig mer etterspurt da vi i dagens samfunn eksponeres for påstander og informasjon om kropp og helse som har varierende kvalitet. Ifølge Chinn (2011) forutsetter kritisk vurdering av helseinformasjon, utover kritisk tenkning, også kunnskap. Det innebærer først og fremst kunnskap om kropp, helse, kosthold, fysisk aktivitet og relasjoner, men og kunnskap om vitenskapelig metode. Dette er samtidig sentrale områder innenfor helsekunnskap i enkeltfag, blant annet naturfag, men og folkehelse og livsmestringstemaet i skolen. Det er imidlertid knyttet uenighet til i hvilken grad vitenskapelig metodekunnskap skal ansees som sentralt, og i hvilken grad dette er realistisk at helsekompetanse skal bidra til i de brede samfunnslag. Ifølge Chinn (2011) anser mange kritisk informasjonsvurdering knyttet til helse som å vurdere reliabilitet, validitet, kredibilitet og anvendbarhet av helseinformasjon. Et slik perspektiv knytter dette seg derfor til vitenskapelige ferdighetsområder, og noen strekker til og med forståelsen så langt som å basere seg på prinsipper for bevis-basert medisin. Det inkluderer detaljert forståelse av medisinske konsepter, hvordan helseforskning er designe og utført, og presentert gjennom blant annet statistikk. Et slik perspektiv fremstår imidlertid av flere som overambisiøst. Ifølge Chinn (2011) knytter derfor de fleste kritisk informasjonsvurdering til å vurdere kilder på internett, hvor de fleste i det moderne samfunn henter mye av sin helseinformasjon. I et slik perspektiv er den ideelle kritiske helsekonsument en som kan vurdere pålitelighet av informasjon, som er (respektfullt) skeptisk til ekspertoppfatninger, som vurderer helseinformasjon i lys av personlige fordeler, og gjør selvstendige valg (Chinn, 2011, s. 62).

Utover kritisk vurdering av helseinformasjon innebærer kritisk helsekompetanse også forståelse av sosiale helsedeterminatorer (Chinn, 2011). Det forutsetter en forståelse av helse i en bredere sammenheng, spesielt knyttet til hvordan sosioøkonomiske og samfunnsmessige forhold påvirker helse (Chinn, 2011; Nutbeam, 2000). Dette er samtidig helt sentralt dersom man skal forstå helse som noe mer enn utfallet av individuelle valg. Både dette, og



informasjonsvurdering ansees som sentralt for sosiale og politisk handlinger som fremmer helse, altså domene C. Det siste domenet ved KHK viser derfor til at individers og grupper påvirker de systemer som bidrar til opprettholdelse av helseforskjeller, blant annet gjennom demokratisk deltakelse (Sykes et al., 2013). Perspektivet på kollektive handlinger, knytter seg til at kritisk bevisste individer kan gjøre sosiale handlinger, og låner derfor perspektiver fra Paolo Friere (1970). Slike perspektiver har og fått økt oppmerksom i etterdønningene av Covid19-pandemien (Paakkari & Okan, 2020). Dette fordi pandemien illustrerte hvordan individuelle valg – også påvirker andre rundt oss, og at vi alle er ansvarlige i å ivareta helse som et kollektivt gode – samt forholde oss til etiske dimensjoner i helsespørsmål.

Med dette er det nærliggende å si at det er tydelige paralleller mellom kritisk helsekompetanse – og begrepet kritikalitet (Davies & Barnett, 2015) eller kritisk litterasitet (Scheie, Haug & Erduran, 2022; Thurman & Gary, 2020; Vasquez, 2017). Perspektiver på helsekompetanse knytter samtidig også både demokratiske, og etiske dimensjoner til perspektiver på KT i helsespørsmål. Det er derfor grunnlag for å påpeke paralleller mellom det brede rammeverket på KT hos Scheie, Haug og Erduran (2022) til perspektiver på kritisk helsekompetanse (Chinn, 2011; Nutbeam, 2000). Samtidig aktualiserer perspektiver på kritisk helsekompetanse tydelig hvorfor det er aktuelt å gjøre koplinger mellom FoL-temaet i læreplanen, og kritisk tenkning. Dersom elever skal bli selvstendige aktører i eget liv, som også kan ivareta og fremme helse for seg selv og andre, trenger de kompetanser både knyttet til FoL, og kritisk tenkning.

## **2.4 Kritisk tenkning og demokratiske sider ved naturfag**

For naturfaget mer spesifikt finnes flere paralleller til kritikalitet og helsekompetanse også innenfor naturfaglig allmenndannelse (*scientific literacy*, SL). Sjøberg (2022) skriver at i et allmenndannende perspektiv skal naturfaget bidra til at elever kan utvikle seg som selvstendige, reflekterte og kritiske medlemmer av samfunnet. Av PISA beskrives Scientific literacy som å evnen eller viljen til å engasjere seg i og delta i diskusjoner om naturvitenskapelige temaer (OECD, 2016, s. 22). Selv om dette innebærer ulike forhold, har det ifølge Sjøberg (2022) blitt rettet økt fokus mot samfunnsperspektiver i synet på scientific literacy, også i norsk skole, og særlig med hensyn til de tverrfaglige temaene i LK20. Samfunnsperspektiver på SL innebærer blant annet at man forstår naturvitenskapelige prosesser, er i stand til forstå informasjon og medieoppslag som omhandler naturvitenskap, å ta informerte beslutninger i spørsmål som angår naturvitenskap; og delta i debatt og

diskusjoner knyttet til sosiovitenskapelige kontroverser (Zeidler & Nichols, 2009, s. 51). Når en snakker om de samfunnsmessige sidene ved naturfaglig allmenndannelse er derfor utbredt å trekke paralleller mellom *scientific literacy* og sosiovitenskapelige problemstillinger (*socioscientific issues, SSI*), men også naturfagets egenart (*nature of science, NOS*). Sentralt, også i dette står kritisk tenkning.

For å styrke Scientific literacy, anbefaler Yacoubian (2020) at elever utvikler kunnskap om NOS gjennom utforskende arbeidsmåter som styrker KT. Han skriver at det i hans oppfatning er flere grunner til å inkludere NOS/KT i skolenaturfaget, men kanskje særlig for å styrke elevenes evne til beslutningstaking i saker som aktualiserer naturvitenskap i en personlig, etisk, kulturell og politisk kontekst på måter som promoterer kritisk tenkning (Yacoubian, 2020, s. 199). Dette er forhold som assosieres med sosiovitenskapelige problemstillinger (*Socioscientific issues, SSI*), som kan forstås som aktuelle og ofte omstridte problemstillinger med tilknytning til samfunn, teknologi og vitenskap (Sadler, 2004). For helse som tema, kan aktuelle problemstillinger blant annet knyttes til kloning, stamceller, vaksiner, genom-prosjekter, klimaendringer mfl. Utover at dette er temaer med naturvitenskapelig aktualitet, - angår de også en rekke sosiale forhold, og vil ha konsekvenser på samfunnsnivå (Sadler, 2004). Sadler (2004) skriver også at SSI er komplekse, åpne og ofte omstridte dilemmaer, som innehar ulike perspektiver uten å ha noen tydelig fasit. Dette innebærer derfor at man fatter beslutninger ikke bare på vitenskapelige eller sosiale premisser, men også på følelsesmessig og etisk grunnlag. SSI innebærer derfor også etiske vurderinger – for å finne fram til løsninger (Zeidler & Nichols, 2009). Elever kan i arbeid med slike temaer derfor få øving i å se en sak fra flere sider, bygge argumenter, men også endre perspektiver underveis i arbeidet. Samtidig innebærer SSI evne til samarbeid, dialog, diskusjon og debatt rundt hvordan man finne løsninger i komplekse tema (Zeidler & Nichols, 2009). Å arbeide med SSI-temaer – gir derfor mange gode anledninger for å styrke KT og etisk bevissthet i saker som er oppe til samfunnsdebatt. Staberg et al. (2020) skriver blant annet at debatten rundt vaksinasjon er godt egnet for SSI-rammeverket.

Å jobbe med sosiovitenskapelige problemstillinger kan med andre ord ansees som en aktuell tilnærming til hvordan en kan tilnærme seg tverrfaglige temaer, også folkehelse og livsmestring, i skolen. SSI som rammeverk gir gode muligheter for tverrfaglig integrasjon, - der man tar utgangspunkt i problemstillinger som angår flere fag (Drake & Reid, 2018). I SSI er naturfaget essensielt og ufravikelig viktig for å danne helhetsforståelse. Samtidig, er det

ifølge Kolstø (2006) sentralt å unngå et ensidig søkelys på den naturvitenskapelige dimensjonen. Ettersom sosiale, samfunnsmessige sider og etiske valg står sentralt i temaet, - ligger også mye av kunnskapen for å oppnå en helhetlig forståelse, også utenfor faget (Staberg et al., 2020). SSI innbyr derfor på muligheter til tverrfaglig arbeid, og til å se skolens fag i sammenheng. Samtidig skriver Staberg et al. (2020) at SSI fremholdes som sentralt for å fremme tverrfaglighet, demokratisk kompetanse, og kritisk tenkning hos elever. I arbeidet med folkehelse og livsmestringstemaet, vitner dette om at FoL/KT og SSI kan knyttes til parallelle anbefalinger. SSI er derfor én måte en kan arbeide med helse på med utgangspunkt i naturfaget, i kombinasjon med andre fag. Utover å styrke naturfaglig almindannelse, kan dette også i bredere forstand bidra til å styrke elevenes helsekompetanse – knyttet til å kunne ta informerte standpunkt i sosiovitenskapelige spørsmål i samfunn og demokrati. I temaet Folkehelse og Livsmestring er dette særlig relevant med hensyn til å kunne utvikle informerte standpunkt og holdninger i møte med spørsmål som for eksempel angår helse, medisin, bioteknologi, men og for å kritisk vurdere helseinformasjon, samt å påvirke samfunnet i en retning som bedrer helse for seg selv og andre.

## **2.5 Lærerkompetanse, og læreplaner**

Som nevnt i innledningen angir skolens læreplaner føringer for undervisning og læring (Lyngsnes & Rismark, 2014). Ifølge Andreassen og Tiller (2021) trenger lærere en solid forståelse av læreplaner dersom de skal engasjere seg aktivt og målrettet med LK20. De skriver at å utvikle denne forståelsen krever en analytisk tilnærming til læreplanens intensjoner, samt bevissthet rundt mulige paradokser eller dilemmaer den kan inneholde. Grundig læreplananalyse, både i yrkespraksis og forskning, kan slik bidra til å avdekke sentrale utfordringer, og forberede lærere på å håndtere eventuelle fallgruver i møte med læreplanen.

For at undervisning og læring skal stå til læreplanforfatterens intensjoner, og til forsknings- og kunnskapsbasert beste praksis, bør imidlertid læreplaners formuleringer være tydelige nok til å sikre at det er samsvar mellom planens intensjon og lærernes fortolkning av den (Staberg et al., 2020). Det motsatte, en læreplan det er vanskelig å forstå intensjonen med, kan ha store konsekvenser for fortolkning, og dermed også elevenes undervisning og læringsutbytte (Andreassen & Tiller, 2021; Goodlad et al., 1979; Staberg et al., 2020). For LK20 er denne problematikken trolig mer pressende enn tidligere, ettersom læringsmålene uttrykker implisitte, dels abstrakte og vide mål, samtidig som det inngår stor metodefrihet for lærere

(Andreassen & Tiller, 2021; Staberg et al., 2020). Ifølge Andreassen og Tiller (2021) kritiseres LK20 generelt for å skjule sentrale forhold, ha forvirrende design, og inkonsekvente koplinger. I en artikkelen for tidsskriftet «Dag og Tid» skriver også Bjørn Kvalsvik Nicolaisen (2019) sitatverdig at: «vi har fått den mest abstrakte, mest ugjennomtrengelige, og mest uforståelige læreplanen noensinne». Det er derfor nærliggende å påpeke at denne kritikken vitner om at det stilles høye krav til læreres kompetanse i møte med den nye læreplanen. Sett i lys av nyere læreplanforskning (Scheie, Berglund, et al., 2022) kan dette og se ut til å være tilfellet for de tverrfaglige temaene i læreplanen.

Endringene som inngår i LK20 vitner samtidig både om hva elever skal lære for å kunne delta i framtidssamfunnet, men og hva lærere trenger av kompetanse for å legge til rette for dette. I internasjonal forskning fremheves at det trengs en ny generasjon lærere som er rustet til å møte samfunnsutfordringer, hvilket innebærer at de for eksempel må kunne arbeide på tvers av fagområder, tenke kritisk og analysere temaer fra ulike perspektiver (Øyehaug & Martinsen, 2023, s. 78). Med andre ord, må lærere selv besitte den kompetansen elevene også skal utvikle i skolen, og som de skal lære bort.

Et sentralt bidrag til forståelsen av lærerkompetanse kommer fra Schulman (1986), som understreker betydningen av at lærere trenger en kombinasjon av pedagogisk (PK) og faglig kunnskap (CK), som samlet uttrykker pedagogisk innholdskunnskap (*pedagogical content knowledge*, PCK) (Staberg et al., 2020; Øyehaug & Martinsen, 2023). Ifølge Staberg et al. (2020, s. 16) viser PCK til den særegne sammensetning av faglig innhold og pedagogikk som inngår i lærerens faglige, og profesjonelle forståelse. Pedagogisk kunnskap viser da til generell didaktikk, som bredt sett omhandler hvordan man underviser eller lærer bort. Når PK kombineres med CK beveger vi oss da inn det som kan forstås som fagdidaktikk (Staberg et al., 2020, s. 16). Med andre ord: hvordan man underviser i enkeltfag. Det foreligger for øvrig ulike perspektiver som bidrar til å klargjøre og utvide forståelsen av PCK-modellen. Magnusson et al. (1999) fremholdes for eksempel at kunnskap om læreplaner i fag inngår som en sentral del av læreres fagdidaktiske kompetanse, i deres versjon av PCK-modellen.

Introduksjonen av tverrfaglige temaer medfører imidlertid utfordringer for PCK-modellen, da den ikke rommer perspektiver som knytter fag sammen i en større sammenheng. An (2017, s. 239) utvider derfor PCK-modellen og inkluderer tverrfaglig pedagogisk innholdskunnskap (*interdisciplinary pedagogical content knowledge*, IPCK) som ny kompetent (Øyehaug &

Martinsen, 2023). IPCK viser til faglig kunnskap, eller innholdskunnskap (CK) innenfor tre hovedkategorier: tverrfaglig kunnskap, kunnskap i fag 1, og kunnskap i fag 2 (Øyehaug & Martinsen, 2023). Videre trenger også lærere generell pedagogisk kunnskap (PK) for å undervise tverrfaglig. Sett i lys av IPCK, må lærere som skal undervise i folkehelse og livsmestring derfor blant annet ha kompetanse knyttet til FoL-temaet, fagkompetanse og god innsikt i to eller flere ulike fag, samt kompetanse knyttet til tverrfaglig didaktikk.

Ifølge Drake og Reid (2018) er integrert tverrfaglig undervisning fordelaktig dersom målsettingen er at elever skal utvikle fagovergripende kompetanser, blant annet kritisk tenkning. Til kontrast fra tverrfaglig undervisning generelt, viser da integrert tverrfaglighet til at tradisjonelle faglige grenser bryter ned, men også at elever arbeider med problemstillinger på tvers av fag innenfor tverrfaglige tema (Bolstad, 2020). Disse perspektivene er og fremhevet i anbefalinger knyttet til helseopplæring i skolen. Nash et al. (2021) skriver blant annet at helseundervisning bør være tverrfaglig forankret, innebære utforskning og stimulere til kritisk tenkning, myndiggjøring og medborgerskap. Lignende perspektiver vektlegges og av andre, blant annet Paakkari og George (2018).

Øyehaug og Martinsen (2023) undersøker potensialet for tverrfaglig undervisning om folkehelse og livsmestring gjennom forskning på emneplaner i ulike fag på grunnskolelærerutdanningen. Studien gir innsikt i hvordan fagovergripende kompetanser, sentrale perspektiver innenfor FoL, og tverrfaglig undervisningspraksis er ivaretatt i ulike emneplaner. Resultatene viser at FoL-områder generelt er godt ivaretatt. Helse var imidlertid bare nevnt i emneplanene i kroppøving og naturfag. Samtidig var fagovergripende kompetanser som kritisk og vitenskapelig tenkning ivaretatt i alle emneplanene, mens andre knapt ble nevnt. Perspektiver på relevante undervisningsprinsipper for tverrfaglig undervisning var og ivaretatt, noe som viser potensiale for lærersamarbeid på tvers av fag i møte med temaet.

## 3 Metode

I denne studien analyseres den norske læreplanen for grunnskolen LK20 (kilde) for å undersøke ivaretagelsen av Folkehelse og Livsmestring (FoL) og Kritisk tenkning (KT) i LK20, og hvordan de knytter seg sammen, - med særlig vekt på Naturfaget. For å belyse dette har jeg gjort en rekke metodiske valg som presenteres i dette kapitlet. Først presenteres noen overordnede metodiske valg, som beskriver at studien er en kvalitativ dokumentanalyse, men at noen kvantitative strategier også er anvendt. Deretter følger en kort beskrivelse av metodeteori knyttet til valg av abduktiv analyse-strategi. Etter de metodiske valgene, følger en lengre beskrivelse av fremgangsmåte, som innebærer beskrivelse av utvalgsriterier, og en generell omtale av analyse. Til slutt presenteres fremgangsmåten for analyse for de to forskningsspørsmålene hver for seg.

### 3.1 Metodiske valg

#### 3.1.1 Dokumentanalyse

Denne studien er en dokumentanalyse (Bowen, 2009; Grønmo, 2004) av utvalgte tekster i Læreplanverket for kunnskapsløftet (LK20). Analysen tar utgangspunkt i valgte tekster innenfor LK20 for å besvare studiens forskningsspørsmål. Uavhengig av design, kan dokumentanalyse beskrives som en systematisk prosedyre for å undersøke nedskrevne dokumenter i den hensikt å fremskaffe informasjon om det som studeres (Grønmo, 2004). Sentralt i dette er at problemstillingen er førende for de metoder og strategier som anvendes i analysen, og i denne studien lyder problemstillingen slik: *Hvordan knytter Folkehelse og livsmestring seg til kritisk tenkning i fagplanene til LK20 generelt, og i naturfaget spesielt, og hvilket potensial foreligger for å styrke kritisk helsekompetanse i lys av naturfagsplanen?*

Dokumentanalyse kan betraktes som en datainnsamlingsstrategi, ettersom metoden innebærer å få tilgang til, samle inn og analysere informasjon fra dokumenter (Grønmo, 2004). LK20 er et offentlig dokument, som også er åpent og digitalt tilgjengelig via utdanningsdirektoratets sine nettsider. Derfor er selve datainnsamlingen uproblematisk, og dokumentene er også åpne for alle og mulige å gjennomgå for å undersøke funnene i denne studien.

LK20 er også et digitalt dokument, og dette muliggjør bruk av digitale metoder i analysearbeidet. Ifølge Asdal og Reinertsen (2020) muliggjør bruk av digitale metoder at vi

kan bryte ned vante skillelinjer mellom kvalitative og kvantitative metoder. Denne oppgava tar utgangspunkt i kvalitativ dokumentanalyse, men innehar også noen kvantitative strategier, og derfor vil dette avklares kort innledningsvis. Ifølge Postholm og Jacobsen (2018, s. 89) innebærer kvantitativ metode at informasjon om virkeligheten uttrykkes gjennom tall. Det innebærer samtidig at forhold som studeres omsettes til tallmessige størrelser, og behandles gjennom statistiske analyser. I en dokumentanalyse innebærer dette at spesielle egenskaper, for eksempel begreper, telles opp, og presenteres numerisk. I digitale dokumentanalyser kan dette være en svært tidseffektiv metode, som tillater at man kan komme seg raskt gjennom store mengder tekst for å hente ut meningsinnhold (Asdal & Reinertsen, 2020). En måte å gjøre dette på, er å gjøre digitale ordsøk, og i denne studien er denne strategien anvendt i deler av analysen. For analysen ble programmet Nvivo 14 anvendt, og i programmet inngår funksjoner knyttet til ord- og tekstsøk på tvers av dokumenter. Blant annet er ordsøk brukt for å identifisere når hjelpeord uttrykkes i teksten, blant annet ord som *kritisk*, *helse*, *relasjoner*. Samtidig gir Nvivo muligheter og oversikt som gjør numeriske optellinger enkelt, og slike kan også anvendes i statistiske fremstillinger. Slike framstillinger har og mange fordeler, og det ble ansikts som hensiktsmessig å benytte seg av en del tallmateriale og grafiske fremstillinger for funnene i analysen. Dette fordi analysen har bidratt til mange og omfattende funn. I møte med et stort resultatgrunnlag kan statistiske eller tallmessige fremstillinger derfor være fordelaktig for å gi oversikt, over et ellers bredt og uoversiktlig resultatgrunnlag.

Et sentralt kjennetegn ved formuleringer i LK20 er at det er høy forekomst av store og generelle begreper som kan ha ulike fortolkningsmuligheter. Andre som har omtalt eller forsket på læreplanen skriver at mange formuleringer i LK20 er generelle, men også vage og upresise (Scheie, Haug & Erduran, 2022; Staberg et al., 2020). Ved å anvende kvantitative strategier som ordtelling alene, samt å presentere funn kun gjennom tall og statiske fremstillinger risikerer man derfor at sentralt innhold, og sentrale koplinger og fortolkninger, blir forbigått. En rent kvantitativ analyse og presentasjon - vil derfor gi en misvisende representasjon av hva som faktisk ligger i dokumentet. Denne studien er derfor, selv om noen kvantitative strategier inngår, først og fremst kvalitativ.

Postholm og Jacobsen (2018, s. 89) skriver at: «Kvalitative metoder innhenter informasjon om virkeligheten gjennom ord eller språk». Og at det er gjort en kvalitativ dokumentanalyse vitner derfor om at meningsinnholdet i teksten har blitt fortolket. Selv om ordsøk er benyttet for direkte formuleringer, inkluderes ikke referansen dersom ikke innholdet kan også kan

fortolkes som aktuelt. For eksempel inngår jo ordet helse i alle overskrifter for det tverrfaglige temaet. Disse er selvfølgelig utelatt, da det kan gi en feilaktig framstilling av resultatene.

Andre ganger er ordsøk ikke mulig, ettersom formuleringer kan være implisitte eller abstrakte. Uavhengig av analysetilnærming har derfor fortolkende perspektiver og kvalitative strategier derfor vært førende for å kunne besvare studiens forskningsspørsmål.

### 3.1.2 Abduktiv analysetilnærming

Nå følger en overordnet og kort refleksjon og omtale av hvilke analytiske strategier som er anvendt i studien, med hensyn til bruk av teori. I kvalitative studier er det utbredt å anvende induktive analysestrategier (Grønmo, 2004; Postholm & Jacobsen, 2018; Tjora, 2021a). Dette tar utgangspunkt i at virkeligheten er lite objektiv og stabil, men innehar unike perspektiver, som ikke så lett kan dekkes av teoretiske tilnærminger (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 101). Gjennom induksjon beveger forskeren seg derfor fra empiri til teori. Ideen er at forskeren møter materialet med et åpent sinn, samler inn informasjon, for så å systematisere data for å kunne utvikle noen sentrale teorier. Utgangspunktet for en slik tilnærming er at kvalitative data representerer en spesiell kontekst og virkelighet – som objektiv teori ikke klarer å fremskaffe. Det andre ytterpunktet er deduksjon, og en deduktiv analysetilnærming innebærer at forskeren tar utgangspunkt i teori – og beveger seg mot empiri (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 101). I en deduktiv tilnærming tar forskeren da utgangspunkt i forventninger til materialet med utgangspunkt i tidligere empiriske funn og teorier. En slik tilnærming ansees som en mer lukket prosess, som er typisk anvendt i kvantitative analyser. Denne studien beror seg på en kombinasjon av induktive og deduktive strategier.

Tjora (2021a, s. 27) uttrykker at kvalitativ forskning er mangfoldig, og krever kreativitet, innlevelse, struktur og systematikk, og «kan være drevet fram av både empiri og teori, eller samspillet mellom disse». Samtidig uttrykker Postholm og Jacobsen (2018) at ren induktiv/deduktiv metode er ytterpunkter på en skala, som sjelden hverken er mulig eller oppnåelig grunnet våre for-forestillinger. Johannessen (2022) fremholder i den forbindelse at man i kvalitativ forskning ofte kan ende opp i to fallgruver. Den induktive fallgruven, vil innebære at man kan ende opp med rene beskrivelser, som kan synes mer eller mindre teoriløse. Mens deduktive fallgruver innebærer at man fremtvinger data inn i forhåndsbestemte teoretiske perspektiv. Derfor anbefaler de også et alternativ som ligger et sted mellom disse ytterpunktene. En tredje og mer pragmatisk tilnærming omtales som abduksjon, hvilken og er den strategien som overordnet sett inngår i denne studien. Denne



studien kan derfor forstås som mer lik en kontinuerlig problemløsende prosess preget av en pendling mellom teori, forskerens perspektiv, og datamaterialet (Postholm & Jacobsen, 2018). For denne studien innebærer det at jeg har vekslet mellom et bredt teori- og litteraturgrunnlag, min egen forforståelse og det empiriske datamaterialet for å fortolke og forstå *meningen bak ordene* i LK20. Ifølge Postholm og Jacobsen (2018) er det i en abduktiv tilnærming litt meningsløst å snakke om induksjon og deduksjon da kunnskapen oppstår både i møte med datagrunnlaget, og med teori, og man leter etter sannsynlige beskrivelser og forklaringer.

Et sentralt spørsmål i dette angår hvor åpen eller lukket datanalysen er, - altså hvor store begrensninger forskeren legger på de data som samles inn, og på hva som fortolkes (Postholm & Jacobsen, 2018). Dette har variert for arbeidet med de ulike forskningsspørsmålene. For Folkehelse og livsmestringstemaet innebar det stor grad av åpenhet, for så å vurdere relevans av disse teoriene gjennom arbeidsprosessen (Johannessen, 2022). Før jeg begynte å kategorisere innhold i dokumentet leste jeg teori fra ulike felt: både tverrfaglig, naturfagdidaktikk, mer overordnet pedagogisk teori, rapporter knyttet til folkehelse og tidligere forskning. Denne teoretiske åpenheten har bidratt til å se innholdet i læreplanen i lys av ulike perspektiver. For kritisk tenkning har jeg i større grad forholdt meg til teoriorientert analytisk rammeverk, som er prøvd ut i tidligere forskning. Imidlertid har jeg også her vært åpen for funn i empiri eller teori, som kan bidra til dypere forståelse. Ifølge Johannessen (2022) er teoretisk åpenhet fordelaktig når en forsøker å utfordre et eksisterende teorigrunnlag, eller bidra til teoriutvikling. Det er så vidt mine litteratursøk har avdekket, ikke tidligere forsket på sammenhengen mellom KT og folkehelse og livsmestring i LK20. Imidlertid viser internasjonal litteratur og politiske dokumenter til at denne koplingen er sentral dersom individer skal myndiggjøres til å fremme og ivareta egen helse (Nash et al., 2021; Paakkari & George, 2018).

Når det ikke finnes et konkret rammeverk for å undersøke disse koplingene har jeg derfor forsøkt å være kreativ, og åpen, og har latt meg inspirere av andre studier, ulike teoretiske perspektiver og fremgangsmåter. De studiene som har gitt størst innflytelse for dette er omtalt i innledningen, men er også uthevet i omtalen av de teoretiske rammeverkene i teorikapitlet. Hvordan dette har bidratt inn i analysearbeidet er nærmere avklart innenfor dette metodekapitlet, under fremgangsmåte, hvor det analytiske arbeidet knyttet til forskningsspørsmålene presenteres.

## 3.2 Framgangsmåte

### 3.2.1 Utvalg: LK20

Denne oppgavens datamateriale er hentet fra den norske læreplanen for grunnskolen. LK20 består av Overordnet del; Fag- og timefordeling; og Læreplaner i fag. Overordnet del utdyper verdigrunnlaget i Formålsparagrafen, (§ 1-1), og omtales ifølge Andreassen og Tiller (2021) som et verdistyrt dokument. Dette innebærer at formuleringer i denne delen legger verdimesselige føringer for hvordan fagspesifikke deler av læreplanen skal tolkes. Nærlesing av overordnet del har bidratt til forståelse av fagplanene, selv om overordnet del ikke er analysert på lik linje med fagplanene.

Læreplanene i grunnskolens fag består av ulike deler, og innledes med tekst som beskriver fagets relevans og sentrale verdier; kjerneelementer; tverrfaglige temaer og grunnleggende ferdigheter (Kunnskapsdepartementet, 2022). De består også av kompetansemål for ulike trinn, tekster om underveis- og sluttvurdering og bestemmelser om sluttvurdering. Fagenes læreplaner kan beskrives som *målstyrte* (Andreassen & Tiller, 2021). Det vil si at de er formulert slik at de uttrykker målsetting for elevenes læring, og dette er særlig synlig i at fagplanene uttrykker kompetansemål.

### 3.2.2 Inkluderings og ekskluderingskriterier

I tråd med Grønmo (2004) er et relevant tekstutvalg gjort for å belyse oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Ettersom LK20 er et digitalt og offentlig tilgjengelig dokument, ligger en sentral utfordring i å kunne gjøre gode utvelgelser av hva som bør inkluderes i analyse for å belyse studiens problemstilling. Tekstutvalget for å besvare studiens problemstilling inkluderer fagplaner for emnene naturfag, kroppsøving, mat og helse, samfunnsfag, KRLE, norsk, engelsk, musikk og kunst og håndverk. Totalt 10 fag, men med sentral vekt på naturfaget. Ettersom fagplanene har lik struktur, gir dette gode muligheter for sammenligning. De inkluderte delene av fagplanene omfatter kapitlene *fagets relevans og sentrale verdier; tverrfaglige temaer; Samt: kompetansemål*– etter 2., 4., 7., og 10. årstrinn. Dette medfører visse utelatelser. 11.trinn er utelatt, da studien knyttes til barne-, mellom-, og ungdomstrinnet i norsk skole. Ellers er vurderingskapitlene utelatt for alle fag. Tabell 1 viser en oversikt over hvilke fagplaner som inngår, og hvilke kapitler i fagplanene som inngår, og de gråmelerte områdene viser til hva som er ekskludert.

Tabell 1: viser en oversikt over hvilke fagplaner i læreplanverket, som er analysert i denne studien, og hvilke underkapitler som inngår i analyse. Det som er gråmelert er ekskludert fra analyse. Det innebærer at vurderingskapitler er utelatt fra analyse i alle fagplaner, og at kompetansemål og vurdering etter 11.trinn heller ikke er med i analyse.

<b>LÆREPLANVERKET LK20</b>	
<b>Læreplanen i:</b> Naturfag (NAT01-04) Kroppsøving (KRO01-05) Mat- og helse (MHE01-02) Samfunnsfag (SAF01-02) KRLE (RLE01-03) Engelsk (ENG01-04) Norsk (NOR01-06) Kunst og håndverk (KHV01-02) Matematikk 1-10 (MAT01-05) Musikk (MUS01-02)	<b>Om faget:</b> Relevans og sentrale verdier Kjerneelementer Tverrfaglige temaer Grunnleggende ferdigheter
	<b>Kompetansemål og vurdering (for fag)</b> etter 2., 4., 7., 10., og 11.trinn

### 3.2.3 Analyse

Første steg i analysen var å få et helhetsinntrykk av LK20, og involverte en overflatelesing av hele læreplanen. Målet var å få overblikk over materialet, identifisere relevant innhold, lete etter temaer og formuleringer som kunne belyse problemstillingen. Etter gjennomlesing begynte jeg med nærlesingsstrategier, og mer systematisk analyse av innholdet. For dette formålet tok jeg i bruk dataprogrammet Nvivo, som er en programvare utformet for å organisere og sortere kvalitative data (QSR International, 2023).

I slutfasen av studien mistet jeg en tid lisensen for Nvivo via høyskolen innlandet, da programmet utfases fra høyskolen da det ikke møter prinsippene om FAIR bruk av forskningsdata (Høyskolen Innlandet, 2024). For denne studien medfører det ikke så store problemer ettersom studien ikke inneholder konfidensiell informasjon, som kan knyttes til personvernopplysninger. Imidlertid er et av problemene ved Nvivo at det gir dårlige muligheter for datadeling og gjenbruk av andre, som er sentralt for forskingsintegritet og at andre kan etterprøve og gjenbruke dine data (Forskningsrådet, 2019). Derfor er og analyseprosess og resultater forsøkt å gjengis så presist som mulig for å kunne gi mulighet for å gjennomgå og etterprøve resultatene. Det inkluderes også skjermdump og eksempler fra analyseprosessen i programmet, for å utvise så stor åpenhet rundt analysen som mulig, se vedlegg 1, 2 og 3.

For å gi en presis og etterprøvbar beskrivelse av fremgangsmåten for dataanalyse, har jeg valgt å skille ut hvordan jeg forholdt meg til dette arbeidet innenfor de to forskningsspørsmålene. Enhetene for analyse er utdrag fra læreplanen, og inkluderer i de

fleste tilfeller enkeltsetninger. I utdrag der to eller flere setninger henger sammen for å hente ut meningsinnhold – kan setninger i enkelte tilfeller ha blitt kodet sammen.

### 3.3 Fremgangsmåte for de ulike forskningsspørsmålene

#### 3.3.1 Folkehelse og livsmestring i LK20

Etter inspirasjon fra Øyehaug og Martinsen (2023), og med utgangspunkt i de fag og FoL-områder som vil kunne være aktuelle å undersøke i denne analysen valgte jeg å ta utgangspunkt i sentrale begreper fra omtalen av FoL i overordnet del, og i Ludvgisenutvalgets anbefalinger til ny læreplan (se teorikapitlet, 2.1.1).

For at innhold skulle kunne kodes innenfor en spesifikk kategori – måtte de da først fortolkes. I noen sammenhenger var dette en rett-frem-prosess, dersom sentrale formulering inneholdt ord som ligger tett på kategoriene. For eksempel ble «lage og løse oppgaver i regneark som omhandler personlig økonomi» forståelig nok kategorisert som forbruk og personlig økonomi. I mange tilfeller er formuleringer imidlertid mer indirekte. For eksempel ble «bruke digitale ressurser bevisst og kritisk til å utvikle en trygg identitet, kroppsbevissthet og et positivt selvbilde» kodet som mediebruk. Føringen for denne forståelsen lå imidlertid i andre formuleringer i planen. Derfor har også analyseprosessen i flere tilfeller krevd at jeg beveger meg frem og tilbake i datamaterialet, for å se ting i sammenheng. En slik praksis, knytter seg derfor til teknikker som kjennetegner hermeneutisk analyse – og den hermeneutiske sirkel (Gilje & Grimen, 1993).. Dette betyr at tolkningsprosessen innebærer en pendling mellom delene og helheten i dokumentene, og kan betraktes som en iterativ og reflekterende tilnærming som søker å utvikle dypere forståelse av datamaterialets innhold og sammenhenger (Gilje & Grimen, 1993). Dette ble særlig aktuelt for kategorier med et uoversiktlig innhold, og lite tydelige formuleringer, for eksempel kategorien *mening i livet*, som knapt nok har en eneste direkte omtale i fagplanene. Imidlertid uttrykkes det i omtale av FoL i KRLE at faget skal gi elevene anledning til å utforske eksistensielle spørsmål. Dette er samtidig et eget kjerneelement i faget, som inneholder formuleringer som kan knytte innhold i spesifikke kompetansemål til kategorien *Mening i livet*, for eksempel gjennom deltakelse i filosofiske samtaler. Innhold som handler om å utforske eksistensielle spørsmål, og delta i filosofiske samtaler er derfor kategorisert som mening i livet. Det dette eksempelet forsøker å vise er at dersom sentrale formuleringer andre steder i læreplanene kan bidra til forståelse begrepet, har dette bidratt til tolkningsforståelsen. I noen sammenhenger er det imidlertid lite

som uttrykker slike sammenhenger, og da har både litteratur og egen forforståelse bidratt til analysen.

I andre sammenhenger har formuleringer i empirien fått mening i lys av teori og litteratur. Et tydelig eksempel på dette knytter seg til omtaler av *helse*. I likhet med de fleste FoL-ordene i læreplanen blir ikke helsebegrepet definert i LK20, og denne studiens forståelse av begrepet baserer seg derfor på en bred helsedefinisjon fra litteraturen (WHO, 1946). I overordnet dels omtale av folkehelse og livsmestring inngår begrepene folkehelse, psykisk og fysisk helse (KD, 2017). Samtidig viser ulike fagplaner variert bruk av disse begrepene i direkte omtaler. Noen ganger nevnes psykisk helse, men ikke fysisk. Andre ganger anvendes et generelt helsebegrep, som kan implisere at både psykisk og fysisk helse inngår. Noen ganger kommer frem av konteksten at det omhandler fysisk helse, andre ganger psykisk. Videre ble for eksempel innhold som omtaler sykdom skade og ulike type risikovurderinger– først og fremst kategorisert som *fysisk helse*, dersom det vitner om aspekter knyttet til den fysiske kroppen (Huge, 2022). Det samme gjør blant annet omtale av fysisk vold, og risiko for tap av liv. Slike formuleringer knyttes imidlertid i noen tilfeller også til kategorien psykisk helse. For eksempel «samtale om grenser knyttet til kropp, hva vold og seksuelle overgrep er, og hvor man kan få hjelp hvis man blir utsatt for vold og seksuelle overgrep». Litteraturen fremholder også at seksuell helse, innebærer både psykiske, sosiale og fysiske forhold (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). Jeg kategoriserte videre innhold som kan knyttes til livskvalitet (eks mestring, støtte, trygge relasjoner, gode læringsmiljø og inkludering) som *psykisk helse*, da dette er helt sentrale begreper knyttet til mental velvære, og tar utgangspunkt både i egen forforståelse samt omtalte og overordnede perspektiver i helselitteraturen (Reneflot et al., 2018). Det samme gjelder innhold som handler om å forebygge mobbing, utenforskap, og fordommer (Reneflot et al., 2018).

Ettersom LK20 sjelden uttrykker eksplisitt hvilke formuleringer fra overordnet del som er aktuelle i fagplanene, ansees utdyping i helselitteratur noen ganger som sentralt for å kunne fremskaffe en mer korrekt forståelse av når FoL-perspektiver inngår. Analysetilnærmingen er derfor overordnet abduktiv, og innebærer derfor, slik Aksel Tjora beskriver det, en type teorimarinert gjetning (Tjora, 2021b). Å redegjøre for tolkningsforklaringer i møte med alt datamaterialet knytte til forskningsspørsmålet er imidlertid umulig å redegjøre for i lys av studiens omfang. Derfor er utdypende beskrivelser av når innhold knyttes til en spesiell kategori oppsummert i tabell 2. Beskrivelsene som inngår i vedlegget redegjør for hva de

ulike kategoriene rommer, og disse er også blitt til abduktivt, gjennom møter med både teori og empiri. Det analytiske rammeverket til Øyehaug og Martinsen (2023) har vært til inspirasjon, og har også bidratt til forståelsen av noen av kategoriene.

Tabell 2: viser det analytiske rammeverket for Folkehelse og livsmestring, som er inspirert av Øyehaug og Martinsen (2023). Tabellen viser en oversikt over hvilke FoL-kategorier som inngår i analysen, en presisering av hva som inngår i de ulike kategoriene, og eksempler på relevante begreper eller hjelpeord som knyttes til kategoriene.

<b>Kategorier for folkehelse og livsmestring</b>	<b>Kode utløses når (+ eksempler på hjelpeord)</b>	<b>Eksempler på relevante formuleringer/hjelpeord</b>
<b>Helse</b> (ekplisitt)	Når ordet «helse» inngår.	<i>Folkehelse, helse, fysisk/psykisk helse, helsefremmende</i>
<b>Brede FoL-kategorier</b>		
<b>Forbruk og personlig økonomi</b>	Perspektiver som omhandler forbruk og økonomi omtales	<i>Budsjett, kjøp og salg, pris, forbruk, økonomi/personlig økonomi</i>
<b>Fysisk form/bevegelse</b>	Perspektiver knyttet til fysisk form/aktivitet omtales. Lek og ulike typer ferdsel inngår.	<i>Dans, svømming, lek, ferdsel, trening, aktivitet og bevegelser</i>
<b>Grenser og respekt</b>	Perspektiver knyttet til å sette grenser, og respektere andre omtales. Gjelder både enkeltpersoner og grupper.	<i>Respektere uenighet, forebygge fordommer, følge regler, forstå/respektere/anerkjenne ulikhet</i>
<b>Fysisk helse</b>	Når perspektiver på helse generelt, eller fysisk helse spesielt omtales. Inkluderer både perspektiver på helse og på sykdom, skade og risiko	<i>Sykdom, vaksine, smitte, fysisk helse/helse, trygghet, sikkerhet/risiko, frihet fra vold/overgrep/tvang</i>
<b>Psykisk helse</b>	Når perspektiver på helse generelt, eller psykisk helse spesielt omtales. Inkluderer både perspektiver på helse og på sykdom, skade og risiko	<i>Trivsel, livskvalitet, positive følelser, støtte, inkludering, trygghet, varme relasjoner, forebygge mobbing/utenforskap,</i>
<b>Håndtere tanker, følelser og relasjoner</b>	Håndtering av egne tanker og følelser, samt relasjoner til andre omtales ...	<i>Uttrykke/sette ord på egne følelser etc., kunne fungere sammen med andre etc.</i>
<b>Identitet</b>	Utvikling av, eller perspektiver på identitet omtales	<i>Identitet, identitetsutvikling, kroppsidentitet, kjønnsidentitet mfl.</i>
<b>Kosthold</b>	Når perspektiver knyttet til kosthold, ernæring, matvalg og matvaner omtales.	<i>Ernæring, kosthold, helsefremmende mat, matvalg sunne, sunn og variert mat etc.</i>
<b>Kropp</b>	Når fysiologiske/anatomiske perspektiver på kroppen inngår	<i>Organsystem, nervesystemet, muskler/skjelett, celler, sansene,</i>
<b>Levevaner</b>	Perspektiver på levevaner/livsvalg, og hvordan mennesker lever sine liv både i det private og i ulike kulturer omtales.	<i>Levevaner, livsstil, levekår, familieliv/samliv, ansvarlige valg,</i>
<b>Mediebruk</b>	Perspektiver på bruk av ulike medier omtales	<i>Medier, medium, digitale ressurser/digitale kilder etc.</i>

<b>Mening i livet</b>	Perspektiver som knytter seg til meningen med livet omtales. Inkluderer deltakelse i eksistensielle og filosofiske samtaler.	<i>Mening, gode liv, eksistensielle spørsmål/møter/erfaringer, filosofiske samtaler</i>
<b>Relasjoner</b>	Perspektiver knyttet til mellommenneskelige relasjoner omtales	<i>Samhandling, samarbeid, kommunikasjons, vennskap og familie</i>
<b>Rusmidler</b>	Perspektiver relevant for rusmidler omtales	<i>Rus, rusmidler, doping, legemidler,</i>
<b>Seksualitet og kjønn</b>	Perspektiver som er relevant for kjønn og seksualitet omtales.	<i>Kjønnsroller/norm/identitet, seksuell helse/identitet/overgrep, samliv/familieliv etc.</i>
<b>Selvbilde</b>	Utvikling av, eller perspektiver på selvbilde omtales	<i>Selvbilde, selvfølelse, selvillit og kroppsbilde</i>
<b>Verdivalg</b>	Etiske og normative perspektiver som kan knyttes til valg	<i>Etikk, moral, menneskeverd, verdier fra formålsparagrafen</i>

Som nevnt er også formuleringer i læreplanen svært *meningsmettede*. Det innebærer at det i en enkelt analyseenhet (vanligvis enkeltsetninger) kan inngå ulike kategorier av FoL. For eksempel kategoriseres: «Elevene utforsker egen identitet og eget selvbilde, og reflekterer og tenker kritisk om sammenhengene mellom bevegelse, kropp, trening og helse» som *identitet, selvbilde, fysisk form/bevegelse, fysisk og psykisk helse*.

Etter at alt datamaterialet hadde blitt gjennomgått og analysert med utgangspunkt i kategoriene beskrevet over, dukket et nytt spørsmål opp i møte med litteraturen. Koritzinsky (2021) skriver at fagplanene best ivaretar perspektiver knyttet til livsmestring, psykisk helse og identitet mer overordnet, mens folkehelse-innhold har mindre omtale. For å undersøke dette ble referanser innenfor de ulike FoL-kategoriene derfor kodet innenfor to brede og overgripende kategorier: *folkehelse* og *livsmestring*. Med utgangspunkt i litteratur og teori omtalt i teorikapitlet, ble da kategoriene *fysisk helse, psykisk helse, kosthold, fysisk aktivitet og kunnskap om kroppen* fortolket som folkehelse-kategorier. Dette og i lys av at mange av de aktuelle referansene innenfor kategoriene også inneholdt sentrale helseord fra litteraturen. Samtidig ble referanser innenfor andre kategorier inkludert under paraplyen folkehelse, dersom de stod i tilknytning til helseord i den aktuelle formuleringen. Dette bidro til å identifisere når helseperspektiver inngikk i, og i hvilke av FoL-kategoriene dette kunne være aktuelt. De resterende omtalene som da vitner om perspektiver tettere på livsmestringbegrepet, og håndtere forhold og utfordringer i livet generelt, ble da knyttet til den overordnede kategorien *livsmestring*.

Som allerede omtalt anvendes begrepene folkehelse, psykisk og fysisk helse (KD, 2017), og i fagplanene er det og flere formuleringer som inneholder begrepet *helse*, generelt. Ettersom begrepsbruken var så varierende, og studien legger særlig søkelys på helsedelen av temaet, ble det og ansett som hensiktsmessig å tydeliggjøre hvilke formuleringer knyttet til helse som finnes i fagplanene, og i hvilke fag disse er aktuelle. Derfor ble det opprettet en egen kategori «helse eksplisitt», hvor formuleringer av ordet helse ble kategorisert i underkategoriene *helse*, *folkehelse*, *fysisk helse*, og *psykisk helse*. Dette for å se i hvilke fag slike perspektiver inngår, og kommer tydeligst til uttrykk.

### 3.3.2 Kritisk tenkning i LK20

Analysen av KT i fagplanene, er mer teoridreven og lukket enn for forskningsspørsmål 1 og FoL-kategoriene. Imidlertid inngår også noen forhold som oppstod i møte med empiri, og derfor er analysen abduktiv, mer enn rent deduktiv. Andre som har sett på KT i LK20 uttrykker at relevante KT-formuleringer i fagplanene korte, vage og implisitte (Koritzinsky, 2021; Scheie, Berglund, et al., 2022; Scheie, Haug & Erduran, 2022). Dette ble og oppdaget i egen gjennomlesning av fagplanene i forkant av analysen. Derfor er det og vanskelig å si om formuleringer *faktisk* uttrykker KT, eller om de heller vitner om et potensiale for å adressere KT. Sett i lys av dette kan man si at resultatene ofte er indikative. Med det menes at de indikeres at perspektiver på kritisk tenkning inngår, selv om KT ikke uttrykkes direkte.

Derfor valgte jeg også å inkludere en egen kategori, som jeg valgte å kalle Eksplisitte omtaler av KT. Denne kategorien knytter seg til formuleringer som tydelig uttrykker kritisk tenkning, mens andre er mer indikative, vage, eller upresise. For å kodes innenfor kategorien må derfor eksplisitt bruk av ordet «kritisk» inngå. For eksempel: «Digitale ferdigheter er [...] å bruke søkeverktøy, beherske søkestrategier, kritisk vurdere kilder og velge ut relevant informasjon om naturfaglige emner» (naturfag). Denne kategorien rommer derfor formuleringer, som kan sies å direkte uttrykke kritisk tenkning, og gir derfor mer tydelig og konkret føring for hvordan innholdet skal forstås.

Utover å inkludere en kategori som rommer direkte omtaler av KT, er det analytiske rammeverket inspirert av Scheie, Haug og Erduran (2022). Det innebærer at analysen tar utgangspunkt i en bred forståelse av KT, som og er omtalt i kapittelet om teoretisk rammeverk for KT (kapittel 2.2.1). Sett i lys av det teoretiske rammeverket har det blitt gjennomført



analyse for ferdigheter og anlegg, borgerlige og etiske dimensjoner for KT i alle fag. Samtidig inkluderes bakgrunnskunnskap for analyse av naturfagplanen.

Med noen unntak er de samme underkategoriene for anlegg og ferdigheter inkludert i denne, som i studien til Scheie, Haug og Erduran (2022). For anlegg var analysen ganske eksplisitt, og hjelpeordene, som uttrykkes i underkategoriene unngår sjelden i planene. For at formuleringer skal tas med som anlegg forutsettes imidlertid en temmelig presis omtale som kan knyttes til kategoriene til Lai (2011). Det innebærer for eksempel at omtaler av *nysgjerrighet* eller *utforskertrang* kodes som nettopp *nysgjerrighet*. Et annet eksempel er *fleksibilitet*, som blant annet knyttes til at elever skal respektere uenighet.

For kategorien ferdigheter, er det også lagt vekt på sentrale hjelpeord, som uttrykkes i det teoretiske rammeverket. Dette angår for eksempel ordene «tolke», «argumentere», «analysere», «vurdere», som er sentrale i teorigrunnet på KT-ferdigheter, og er vanlige begreper i LK20. Selv om dette er sentrale hjelpeord, - bidrar ikke tilstedeværelse av hjelpeord alene til at KT utløses dersom de ikke kan knyttes til det tolkningsforståelsen som ligger til grunn for de ulike kategoriene. Andre ord som «drøfte» og «reflektere» kan og knyttes til KT, men er først og fremst inkludert dersom formuleringer vitner om at det forutsettes dypere tenkning, eller særlig grad av utforsking. En lignende konkretisering inngår også i studien til Scheie, Haug og Erduran (2022), hvor det står at reflektere fortolkes som KT dersom det følges opp av dypere undersøkelse eller drøfting. Slike perspektiver er derfor ivarettatt, for å opprettholde likhet i tolkningsgrunnet, og samtidig styrke studiens troverdighet og muligheter for sammenligning. En av de store fordelene med rammeverket til Scheie, Haug og Erduran (2022) er at det også rommer perspektiver som har bred omtale i nyere perspektiver på KT. Dette knytter seg særlig *informasjonskompetanse* (Ventura et al., 2017), og å vurdere kilders pålitelighet (Ennis, 1989; Ventura et al., 2017). Som i Scheie, Haug og Erduran (2022) er disse derfor inkludert som avgrensede ferdigheter, selv om de ikke inngår i konsensusformuleringer i Lai (2011). Dette er samtidig områder som er direkte omtalt som aktuelle innenfor kritisk helsekompetanse, særlig knyttet til å vurdere helseinformasjon (Chinn, 2011). Dette medfører imidlertid noen få utvidelser også, for å tilpasse rammeverket til litteraturen på kritisk helsekompetanse. I møte med Chinn (2011) sin omtale av KHK, og Ventura et al. (2017) sin definisjon av informasjonskompetanse, - inkluderes forhold som kan knyttes til medier og IKT som en del av informasjonskompetanse. I møte med datagrunnet ble også mer upresise formuleringer som digitale ressurser/kilder tatt med. I møte med

empirien ble det og ansett som hensiktsmessig å inkludere kritisk vurdering av tekst i kategorien, - som er sentralt i flere fag, særlig språkfagene norsk og engelsk. For eksempel: «Elevene skal kunne reflektere kritisk over hva slags påvirkningskraft og troverdighet tekster har» (norsk). Selv om perspektiver på å vurdere kilders pålitelighet også inngår i informasjonskompetanse, er dette også utskilt som egen underkategori. For at innhold skal kodes innenfor kategorien må eksplisitt bruk av ordet kilder inngå, eller omtaler som viser til å vurdere troverdighet av noe. For eksempel: «sammenligne hvordan ulike kilder kan gi ulik informasjon om samme tema, og reflektere over hvordan kilder kan brukes til å påvirke og fremme bestemte syn» (samfunnsfag).

Scheie, Haug og Erduran (2022) inkluderer også etiske, borgerlige og kulturelle dimensjoner i sitt rammeverk for KT. I denne studien er kategorien kulturelle dimensjoner valgt bort, - da kulturelle aspekter har liten eksplisitt vektlegging i litteraturen knyttet til perspektiver på helseundervisning. Derfor har jeg valgt å rette fokus mot de to andre forholdene: etiske og borgerlige dimensjoner. Det innebærer at dersom etiske dimensjoner skulle inkluderes måtte formuleringer tydelig uttrykke at de innebærer etikk, moral eller rettferdighet. Dette ble derfor en bred kategori, som har stort overlapp med kategorien *verdivalg* i FoL. Noen ganger står dette i sammenheng med kritisk tenkning direkte, for eksempel: «Mat og helse skal bidra til at elevene utvikler kritisk tenkning, etisk bevissthet og ansvarsfølelse, slik at de blir i stand til å velge mat som er både helsefremmende og bærekraftig.» Mens det også kan være generelle formuleringer, som kan knyttes til KT mer implisitt, for eksempel: «Faget skal medvirke til at elevene får kunnskap om og forståelse av demokratiske verdier og spilleregler gjennom medvirkning og medansvar i deltakelse og samarbeid.» Kroppsøving). En lignende strategi ble anvendt for borgerlige perspektiver. Det innebærer at dersom formuleringer tydelig uttrykker medborgerskap, borgerlige, demokratiske forhold, eller sosiokritiske perspektiver, - kategoriseres disse som borgerlige dimensjoner. Dette er imidlertid en bred kategori som inneholder mange parallelle perspektiver. Noen ganger står aktuelle formuleringer i direkte sammenheng med kritisk tenkning, for eksempel: «Kritisk tenkning i matematikk omfatter kritisk vurdering av resonnementer og argumenter og kan ruste elevene til å gjøre egne valg og ta stilling til viktige spørsmål i sitt eget liv og i samfunnet.» Andre ganger vitner formuleringer om kritiske perspektiver, for eksempel: «Faget skal bidra til at elevene forstår hvordan musikk både springer ut av kulturer, skaper kultur og bidrar til samfunnsendringer» (musikk).

For analyse av naturfagplanen, inngår også kategorien bakgrunnskunnskap, inklusiv perspektiver på NOS, også i analysen av KT. Gitt at studien har spesielt søkelys på naturfaget, er dette forholdet tatt med kun i analyse av naturfagplanen. Å gjøre mer nøyaktige analyser av KT i de ulike fagene, og se hvordan dette knytter seg til fagspesifikk kunnskap, er derfor utenfor denne studiens analyseområde, og aktuelt område for andre eventuelle og fremtidige læreplananalyser av KT i andre fagplaner i LK20. Scheie, Haug og Erduran (2022) inkluderer også dette aspektet i sitt rammeverk, og knytter det til to forhold. For det første innebærer det at det inngår beskrivelser som viser til at man *anvender kunnskap/eller kompetanse for å fatte beslutninger eller ta valg/avgjørelser*, og kan derfor sees i lys av definisjonen til Ennis (1991, s. 6). For eksempel ble omtaler som: «Kunnskap om jorda som system og hvordan menneskene påvirker dette systemet, skal gi elevene grunnlag til å ta bærekraftige valg» plassert innenfor denne underkategorien. En annen underkategori for bakgrunnskunnskap knyttes til epistemologi, eller NOS. For at formuleringer skal knyttes til NOS må det uttrykke perspektiver som angår vitenskap, forskning, vitenskapelige metoder, tenkemåter eller praksiser. For eksempel kodes da: «Elevene skal gjennom opplevelse, undring, utforskning og erfaring forstå verden omkring seg i et naturvitenskapelig perspektiv» innenfor denne kategorien.

Det analytiske rammeverket for KT, men de omtale underkategoriene og hvordan de har blitt fortolket, vises og oppsummeres i tabell 3.

Tabell 3: viser det analytiske rammeverket for KT, som tar utgangspunkt i Scheie, Haug og Erduran (2022), men også inneholder noen egne tilpasninger. Presiseringer av hva som ligger i de ulike underkategoriene for anlegg, ferdigheter, etiske og borgerlige dimensjoner, er omtalt i teorikapitlet.

Kategorier for kritisk tenkning	Koder/beskrivelse
Kritisk tenkning (ekplisitt)	Når ordet «kritisk» inngår
Anlegg	Å ha et åpent sinn
	Fleksibilitet
	Nysgjerrighet
	Å ha en tilbøyelighet til å søke fornuft
	Å ha et ønske om å være kunnskapsrik
	Å være rettferdig, eller upartisk
	Å respektere andres synspunkter og være villig til å møte dem
Ferdigheter	Å Stille spørsmål og avklare mening

	Å Ta valg, løse problemer
	Å Tolke, forklare, utlede eller konkludere
	Å Analysere argumenter, påstander eller bevis
	Å Dømme eller vurdere
	Å Se flere sider av en sak
	Å Presentere argumenter og begrunne prosedyrer
	Selvregulering
	Informasjonskompetanse
	Å Vurdere kilders pålitelighet
Etiske dimensjoner	menneskelige verdier, moral, forpliktelse til rettfærdige holdninger, og bevissthet om egne bias og mangler i egne resonnement
Borgerlige dimensjoner	refleksjon over normer og verdier som holdes i fellesskap, sosial og sosiokritisk bevissthet.
Bakgrunnskunnskap for å tenke kritisk	Anvende kunnskap for å fatte beslutninger
	Epistemologi

Som for analysen av FoL er det og slik at mange analyseenheter (setninger/formuleringer) har blitt kodet innenfor flere KT-kategorier. For eksempel: «analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger,» som både kan knyttes til ferdighetskategoriene *selvregulering*, *analysere*, *konkludere* og *vurdere*. Hvordan optellinger og analyse av resultatene er gjort, blir derfor spesifisert innenfor aktuelle omtaler i resultatene, slik som for analysen av FoL.

For å se nærmere på hvordan kritisk tenkning og folkehelse og livsmestring kan knyttes til hverandre tok jeg utgangspunkt i resultatene fra analyse av forskningsspørsmål 1 og 2, for å undersøke når det finnes overlapp mellom sentrale perspektiver på KT og FoL. På bakgrunn av denne studiens vektlegging av helseperspektiver ble det ansett som ekstra interessant å se når eksplisitte omtaler av KT, knytter seg til eksplisitte omtaler av helse.

### 3.4 Diskusjon knyttet til studiens validitet og reliabilitet

Ifølge LeCompte og Goetz (1982, s. 31) avhenger mye av forskningens verdi på om forskeren kan demonstrere troverdigheten av funn i egen forskning. Det er i denne masteroppgaven forsøkt å gjøre metodiske valg som skal sikre denne studiens forskningsintegritet, derunder studiens validitet og reliabilitet. *Validitet* kan da forstås som at forskningsresultater er

presise, og faktisk demonstrere forhold i den virkelige verden (*LeCompte & Goetz, 1982, s. 32*). Et annet sentralt forhold er at forskningen også er etterprøvbart, og at det inkluderes beskrivelser som tydeliggjør hvilke valg som er gjort, slik at andre også kan etterprøve resultatene (*LeCompte & Goetz, 1982*). Dette knyttes da til forskningens *reliabilitet*.

Postholm og Jacobsen (2018, s. 108) skriver at forskeren bør presisere hvilke antakelser og idéer studien bygger på, altså hvilken virkelighet forskningen prøver å forstå, og hva slags kunnskap den forsøker å finne frem til. For å lykkes med disse forholdene forsøker denne studien å tydeliggjøre hvilke valg som er gjort, og hva som ligger til grunn for studien. Derfor er det forsøkt å redegjøre for hvordan andre studier og litteratur har bidratt til forståelsen av det som studeres, og hvilke perspektiver som vært førende i det analytiske arbeidet. For FoL innebærer det at det er tatt utgangspunkt i kategorier som tydelig uttrykkes i omtalen av temaet i overordnet del. Siden overordnet del også kan forstås som tolkningsgrunnlag for fagplanene (Andreassen & Tiller, 2021), ansees dette som hensiktsmessig for å identifisere innhold i fagplanene som uttrykker FoL-innhold. At dette også er gjort i andres forskning på FoL (Øyehaug & Martinsen, 2023), kan og være med på å underbygge at dette er en god måte å fremskaffe informasjon om hvordan Folkehelse og livsmestring kommer til uttrykk i LK20. For kritisk tenkning, så jeg det imidlertid som mindre hensiktsmessig å lene meg på perspektiver i LK20. Kritisk tenkning er en komplisert konstruksjon, som også kan ha mange ulike forståelser (Lai, 2011). At jeg også hadde lite forkunnskaper om hvilke områder som fremholdes som aktuelle for KT, medførte derfor at jeg måtte forsøke å finne et godt rammeverk for å kunne analysere KT på en presis og etterprøvbart måte. Derfor er denne analysen også gjort mer i tråd med teoretiske perspektiver, da jeg ellers er redd mange sentrale elementer hadde blitt forbigått i analyse. Jeg inkluderte også eksplisitte omtaler, ettersom dette er et objektivt og tydelig uttrykk for KT, uavhengig av forkunnskaper. Dessuten trengte jeg et rammeverk som både kunne være hensiktsmessig for å beskrive KT som en del av naturfaget, men også som fagovergrepene kompetanse. Det burde samtidig være mulig å kople sentrale perspektiver på KT, opp imot sentrale områder ved kritisk helsekompetanse. Rammeverket til Scheie, Haug og Erduran (2022) ble derfor ansett som hensiktsmessig å lene seg på, samt tilføre og tilpasse noen elementer slik at det kunne belyse de forhold denne studien forsøker å si noe om. Nemlig hvordan KT kommer til uttrykk, på tvers av fagplaner, og hvordan dette knytter seg til FoL-temaet, og til helse spesielt. Særlig ettersom rammeverket også inkluderte informasjonskompetanse, kildekritikk, samt borgerlige

og etiske dimensjoner.

Samtidig vises det til hvordan metoden er valgt, og forsøkt å frembringe klarhet i de analytiske prosedyrene, for at leseren av oppgaven skal få en tydelig forståelse av hvordan arbeidet er gjennomført, og hvilke premisser som ligger til grunn for at innhold er kodet innenfor ulike kategorier. Derfor er det forsøkt å presentere de mest sentrale valgene som er gjort i analysearbeidet. Imidlertid kunne det inngått enda mer detaljerte forklaringer på dette, da det også er gjort et omfattende og bredt analysearbeid. Å gi fullt innsyn i alle vurderinger som er gjort, er imidlertid umulig, både i lys av oppgavens omfang i antall ord, og med hensyn til størrelsen på det analytiske arbeidet som er gjennomført. Samtidig inkluderes skjermdump fra Nvivo, i den hensikt å gi bedre innsyn i det arbeidet som er gjort, og hvordan dette er sortert, og kan se ut i analyseprogrammet som er benyttet (se vedlegg 1, 2 og 3). Hva som inngår i de ulike kategoriene som har bidratt til analysen, er og beskrevet og omtalt både i teorikapitlet, og i denne oppgavens beskrivelse av fremgangsmåte, og presisering av analytiske rammeverk.

Studien er imidlertid kvalitativ, hvilket innebærer at det er gjort et fortolkningsarbeid når innhold knyttes til ulike kategorier. Samtidig kan egen forforståelse, tidligere litteratur og forskning ha bidratt til å påvirke mitt syn på innhold i læreplanen. Jeg ser for eksempel at egen forståelse av FoL kan ha blitt påvirket både av lærerkollegaer og medstudenter, og omtaler i litteraturen. Jeg har også analysert mange ulike fagplaner, også fag jeg har lite kompetanse i. Det er derfor mulig at manglende faglig forståelse i noen fag, og dypere forståelse i andre, kan ha bidratt til skjevhet i resultater.

## 4 Resultater

I det følgende vil sentrale funn knyttet til forskningsspørsmålene lagt fram. Først presenteres funn for forskningsspørsmål 1, i kapittel 4.1. Generelle funn presenteres først kort, før funn for naturfaget legges fram. Så presenteres funn for forskningsspørsmål 2, i 5.2 på samme måte, før de to områdene FoL og KT settes i sammenheng.

### 4.1 Folkehelse og livsmestring i fagplanene i LK20

I dette første kapitlet presenteres sentrale funn knyttet til folkehelse og livsmestringstemaet i fagplanene i LK20. Tabell 4 viser hvordan innhold knyttet til de ulike FoL-kategoriene fordeler seg i de ulike fagplanene. Imidlertid kan enkeltformuleringer ha blitt kategorisert innenfor flere kategorier samtidig. Tallet vitner derfor ikke om antall formuleringer i planene, men antall ganger innhold har blitt kodet som FoL-innhold, som altså er 788 ganger totalt.

Tabell 4: viser en oversikt over hvordan innhold som knytter seg til ulike FoL-kategorier er fordelt på tvers av fagplaner i LK20.

Innhold, FoL-kategori	Fagplaner										
	Engelsk	Norsk	KHV	Matte	Musikk	Samf	KRLE	MHE	KØ	Natf	Sum
Fysisk helse			4			3		18	21	13	59
Levevaner/livsvalg	9			3		15	16	10	6	3	62
Fysisk form/bevegelse	3	3		3	8				47	5	69
Kosthold								20			20
Rusmidler						2				1	3
Seksualitet og kjønn			1		1	6	5			3	16
Kroppen										14	14
Psykisk helse	3	2			5	14	3	21	18	9	75
Selvbilde	1	3	1		1	2		1	9		18
Identitet	7	7	5		3	13	3	3	5	2	48
Håndtere tanker, følelser og relasjoner	6	12	4	2	4	14	9	8	17	1	77
Grenser og respekt	3	7	2		3	16	7	2	10		50
Mediebruk	7	6	4	2		10	1	6	2		38
Relasjoner	23	16	2	5	8	22	14	10	22		122
Meningen med livet			1		1	2	10				14
Forbruk og personlig økonomi			2	5		6		8			21
Verdivalg	3	8	4		4	15	29	7	8	4	82
	65	64	27	20	37	145	100	119	168	59	788

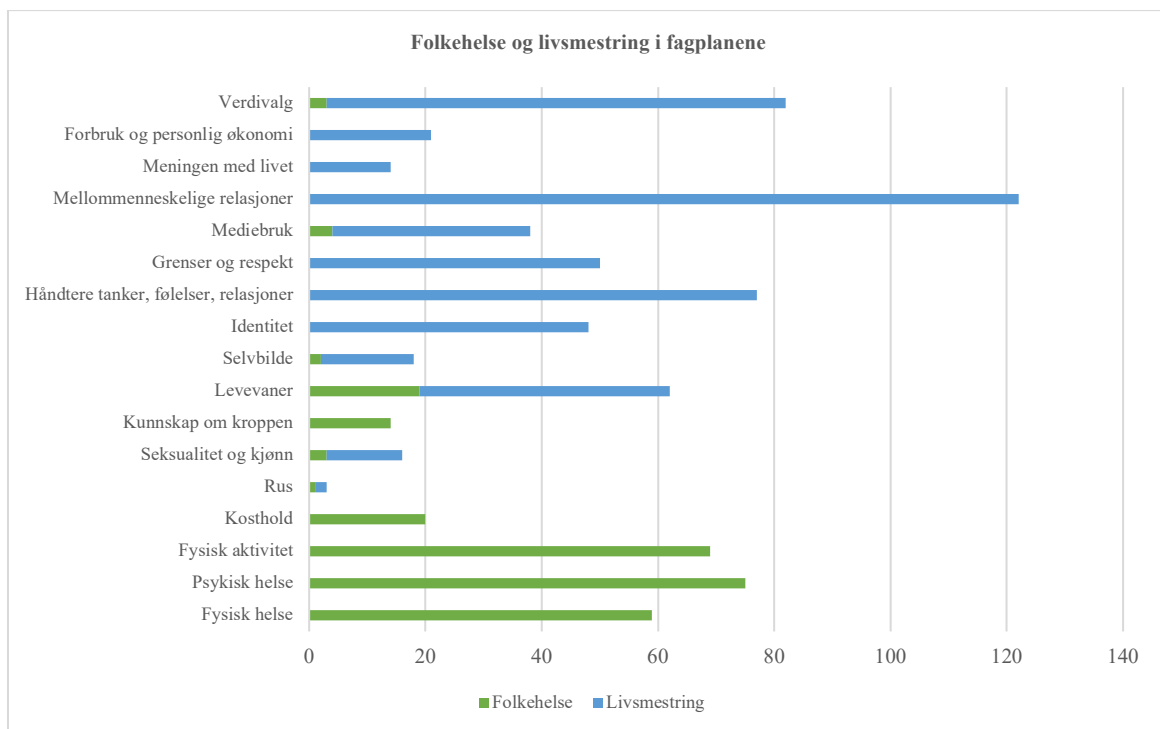
Resultatene viser at *Folkehelse og livsmestring* (FoL) er ivaretatt i alle de ti fagenes læreplaner. Alle fagplanene har kompetansemål som uttrykker innhold knyttet til FoL, selv om FoL ikke nevnes direkte i noen kompetansemål. Det ble funnet flest referanser knyttet til FoL i fagene kroppsøving, mat og helse, samfunnsfag og KRLE. Samtidig viser resultatene at *relasjoner*, og *verdivalg* er de kategoriene som er best ivaretatt på tvers av fag, mens *rusmidler*, *kunnskap om kroppen*, *mening i livet*, *seksualitet og kjønn*, *forbruk og økonomi* er svakest ivaretatt. *Kosthold*, er kun ivaretatt i mat og helse, og tilsvarende er *kunnskap om kroppen* kun omtalt i naturfag. Ellers er *fysisk form/bevegelse*, særlig ivaretatt i kroppsøving, mens naturfag og samfunnsfag er de eneste fagene med referanser for *rusmidler*. Videre ble



Figur 1: viser hvordan folkehelse og livsmestring, som overordnede FoL-kategorier, er ivaretatt på tvers av fagplaner i LK20.

det gjort en dypere analyse for å se hvordan innhold innenfor de ulike kategoriene knytter seg til kategoriene Folkehelse og livsmestring mer overordnet, og funnene knyttet til dette vises i figur 1, og 2.

Resultatene viser da at en stor overvekt av referansene knytter seg til livsmestring, mens langt færre kan knyttes til folkehelse (figur 1).

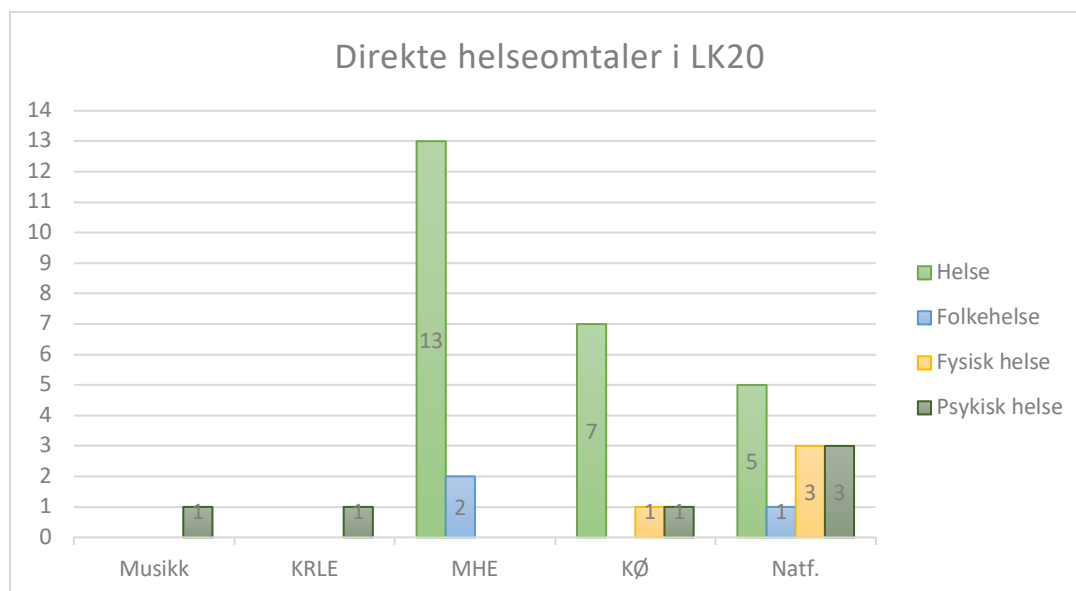


Figur 2: viser hvordan innhold innenfor ulike FoL-kategorier knytter seg til de overordnede kategoriene folkehelse og livsmestring på tvers av fagplaner i LK20



Figur 2 viser hvordan denne fordelingen knytter seg til ulike kategorier i FoL. Analysen av at noen av kategoriene innhar perspektiver knyttet til både livsmestring, og folkehelse, for eksempel kategoriene *verdivalg*, *mediebruk*, *selvbilde*, *seksualitet og kjønn*, og *rusmidler*.

Videre viser resultater hvordan direkte omtaler av helse kommer til uttrykk i fagplanene. Helsebegreper inngår i fagene musikk, KRLE, mat og helse, kroppsøving og naturfag. Når helse omtales direkte innebærer dette ulike begrepet, og dette vises til i figur 3. Resultatene viser hvordan direkte omtaler av helse knytter seg til underkategoriene *helse*, *folkehelse*, *fysisk helse*, og *psykisk helse*, og hvor mange aktuelle referanser som finnes for dette i de ulike fagene. Begrepet *helse* er omtalt i tre fag i LK20; mat og helse, naturfag og kroppsøving, mens folkehelse kun er omtalt i mat og helse og naturfag. Fysisk helse er omtalt i naturfag og kroppsøving, som også omtaler psykisk helse. Psykisk helse inngår imidlertid også i musikk, KRLE.

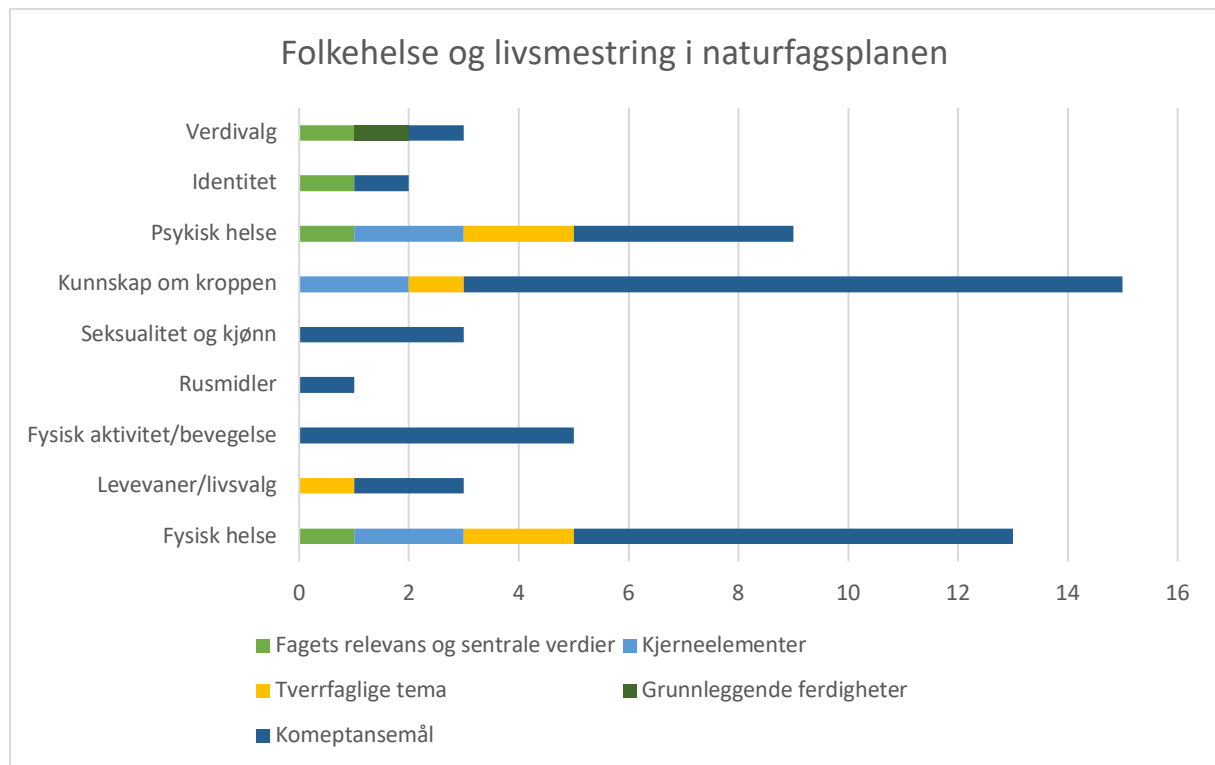


Figur 3: viser hvordan direkte omtaler av helse er ivaretatt i de ulike fagplanene.

#### 4.1.1 FoL med utgangspunkt i naturfag

I læreplanen i naturfag er folkehelse og livsmestringstemaet et aktuelt tverrfaglig tema. Med hensyn til den generelle analysen av fagene (tabell 4), ser man at naturfag kommer et godt stykke ned på lista hva angår ivaretagelse av temaet sammenlignet med andre fag. I Naturfaget er forhold som angår folkehelse mest sentralt, og både psykisk og fysisk helse er aktuelle kategorier (figur 2). Naturfaget er også det eneste faget som direkte uttrykker at man skal utvikle kunnskap om egen kropp. Figur 4 viser hvordan de ulike FoL-kategoriene fordeler seg i ulike deler av fagplanens kapitler. I kapitlet om tverrfaglige tema ble det funnet

referanser for kategoriene verdivalg, psykisk og fysisk helse, kunnskap om kroppen og levevaner. Analysen viser og at alle kategoriene er aktuelle i kompetansemålene, men at fysisk helse og kunnskap om kroppen er best ivaretatt.



Figur 4: viser hvordan ulike FoL-kategorier er ivaretatt i de ulike kapitlene i naturfagsplanen.

Videre viser tabell 5 antall referanser innenfor hver enkelt kategori, og gir eksempler på formuleringer innenfor kategoriene. De kategoriene med flest omtaler i naturfagsplanen er fysisk helse, kroppen, psykisk helse og verdivalg. Sett i lys av omfanget av analysen er ikke alle 50 aktuelle referanser tatt med i tabellen. De som er valgt gir imidlertid innsyn i hvordan innhold er fortolket, og både implisitte og eksplisitte omtaler er tatt med.

Tabell 5: viser en oversikt over hvilke FoL-kategorier som ble identifisert i naturfagsplanen, hvor mange referanser som ble funnet for hver kategori, og gir eksempler på formuleringer i naturfagsplanen som kan knyttes til disse kategoriene.

FoL-kategorier	Ref.	Eksempel
Fysisk helse	13	gi eksempler på noen vanlige sykdommer og samtale om hva man kan gjøre for å verne kroppen mot smittsomme sykdommer
Levevaner/livsvalg	3	samtale om hva fysisk og psykisk helse er, og drøfte hvordan livsstil og trivsel påvirker helse
Fysisk aktivitet/bevegelse	5	beskrive hvordan muskler og skjelett fungerer, og knytte dette til bevegelse
Rusmidler	1	sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalssystemene

Seksualitet og kjønn	3	drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse
Kroppen	15	gjøre rede for noen av kroppens organsystemer og beskrive hvordan systemene virker sammen
Psykisk helse	9	De skal også forstå hvordan kroppen utvikler seg, og hvordan fysisk og psykisk helse kan ivaretas
Identitet	2	samtale om likheter og ulikheter mellom kjønnene, om kjønnsidentitet og om menneskets reproduksjon
Verdivalg	3	Naturen har en egenverdi som er uavhengig av menneskers bruk og påvirkning, og naturfaglig kunnskap kan bidra til at den forvaltes på en forsvarlig måte.

Videre viser tabell 6 hvordan naturfaglige kompetansemål fra ulike trinn er fortolket opp mot ulike kategorier i FoL. Denne tabellen viser frekvensen av kompetansemål på de ulike trinnene, hvor  $n$  viser til antall kompetansemål innenfor hver kategori, og % viser til hvor mange prosent  $n$  er av totalt antall ( $t$ ) kompetansemål på hvert trinn. Under total vises den totale prosentandelen på tvers av trinn innenfor de ulike kategoriene. Det må påpekes at aktuelle kompetansemål kan gi referanse for flere kategorier. Tabellen viser derfor antall ganger kompetansemål gir referanse for en kategori, og totalen vil derfor ikke samsvare med totalt antall kompetansemål med FoL-innhold, som er lavere.

Tabell 6: viser en fordeling av hvordan de ulike FoL-kategoriene er ivaretatt i kompetansemål på ulike trinn i naturfagsplanen.

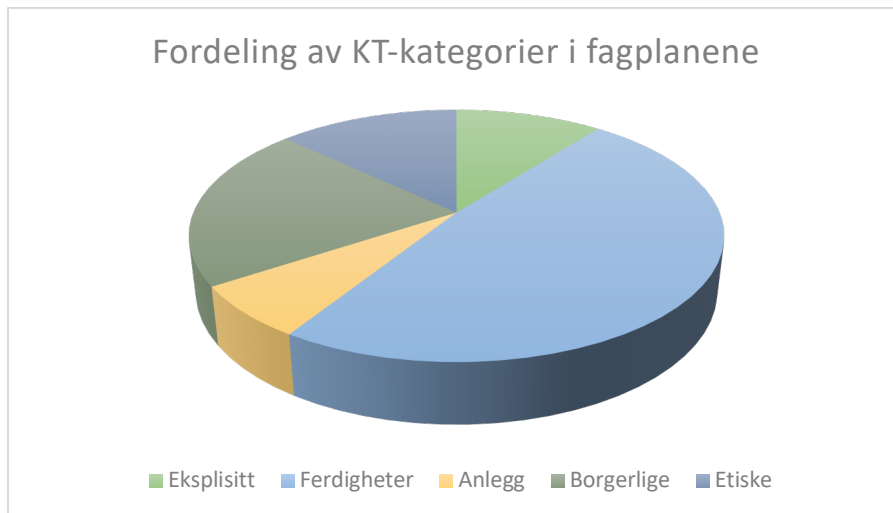
Trinn	1.-2.trinn		2.-4.trinn		5.-7.trinn		8.-10.trinn		Total	
Antall kompetansemål	10		17		21		22		70	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kropp	2	20 %	3	17,6 %	2	9,5 %	5	22,7 %	12	17,1 %
Fysisk helse	1	10 %	2	11,8 %	1	4,8 %	4	18,2 %	8	11,4 %
Psykisk helse	1	10 %	1	5,9 %	1	4,8 %	2	9,1 %	5	7,1 %
Levevaner			1	5,9 %					1	1,4 %
Fysisk aktivitet	3	30 %	2	11,8 %					5	7,1 %
Rusmidler							1	4,5 %	1	1,4 %
Seksualitet og kjønn			1	5,9 %	1	4,8 %	1	4,5 %	3	4,3 %
Identitet			1	5,9 %					1	1,4 %
Verdivalg			1	5,9 %					1	1,4 %

I naturfag knytter helse seg spesielt til kategorien *kroppen*, og tabell 6 viser at dette er den kategorien som er best ivaretatt i kompetansemålene, og er relevant på alle årstrinn. Kategorien *kroppen* knytter seg også, direkte eller indirekte, til andre innholdselementer i FoL, blant annet *fysisk aktivitet/bevegelse*, *identitet*, *seksualitet og kjønn*, og *rusmidler*.

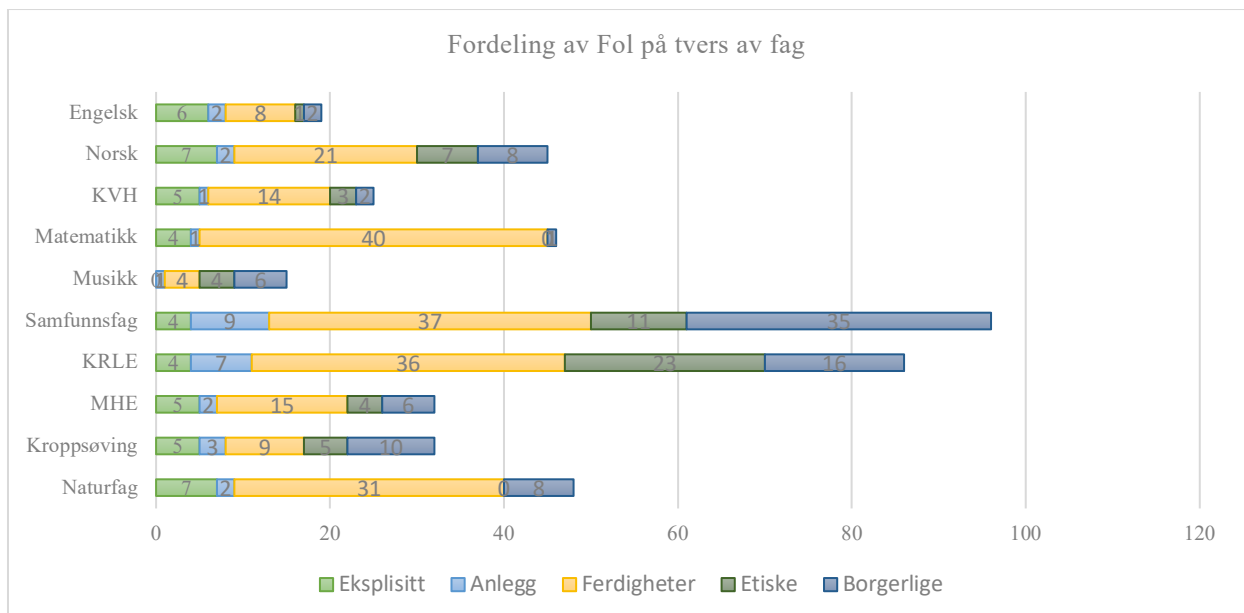
## 4.2 Kritisk tenkning i LK20

### 4.2.1 Kritisk tenkning i fagplaner i LK20

Kritisk tenkning inngår i formuleringer i alle de undersøkte fagplanene i LK20. Figur 5 viser størrelsen på de tre kategoriene; eksplisitte formuleringer, anlegg og ferdigheter ved KT, etiske og borgerlige dimensjoner. Figur 6 viser hvordan kategoriene fordeler seg i ulike fag. I disse figurene er data for de ulike kategoriene oppsummert. Det innebærer at dersom formuleringer gir referanse for flere underkategorier samtidig, telles disse bare en gang.



Figur 5: viser en oversikt over omfanget av referanser innenfor hovedkategoriene av kritisk tenkning (eksplisitte uttrykk, anlegg, ferdigheter, borgerlige dimensjoner og etiske dimensjoner) på tvers av fagplaner.

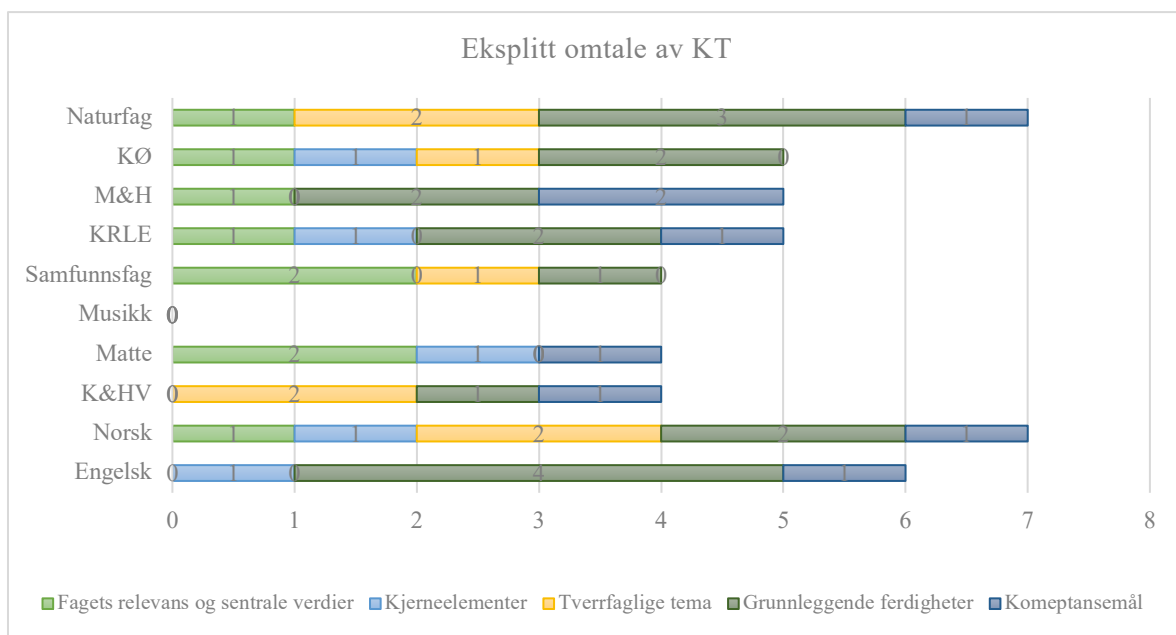


Figur 6: viser hvordan referanser innenfor hovedkategoriene for KT fordeler seg mellom fag.

Resultatene viser at fagene samfunnsfag, matte, KRLE og naturfag best ivaretar kritisk tenkning i sine fagplaner, mens musikk, engelsk, kroppsøving og KHV skiller seg ut med lave tall. Det ble funnet få direkte referanser til kritisk tenkning i læreplanen, men disse er fordelt

mellom alle fag, unntatt musikk. Det er marginalt flere referanser for eksplisitte omtaler av KT i naturfag og norsk. Med hensyn til fordelingen mellom kategoriene anlegg og ferdigheter viser resultatene at ferdigheter er best ivaretatt i alle fagplaner, hvor 92 prosent av referansene står til ferdigheter. Ferdigheter er og den største kategorien totalt. Ethiske dimensjoner er aktuelle i alle fag unntatt musikk og naturfag, men har definitivt flest omtaler i KRLE. Borgerlige dimensjoner inngår i alle fagplaner, men er en stor kategori i samfunnsfaget. For kunnskap viser figuren at naturfaget best ivaretar denne kategorien, fulgt av samfunnsfag. Kunnskap med relevans til kritisk tenkning inngår i flere fag, men det ble ikke funnet slike omtaler i engelsk, norsk, musikk, og kroppsøving.

Figur 7 viser hvordan direkte omtaler av KT fordeler seg i fagenes underkapitler. Seks fag uttrykker direkte at de skal bidra til utvikling av KT i kapittelet om faget: mat og helse, naturfag, samfunnsfag, kroppsøving, matematikk, og norsk. Ellers ser man av figuren at eksplisitte formuleringer er tydelige i fagplanenes innledende kapitler, og at flere av disse ligger i kapitlene om grunnleggende ferdigheter i de fleste fag. Figuren viser og at det er svært få kompetansemål som inneholder ordet kritisk i alle fag.



Figur 7: viser en oversikt over hvordan eksplisitte omtaler av KT fordeler seg i de ulike fagplanens kapitelttekster

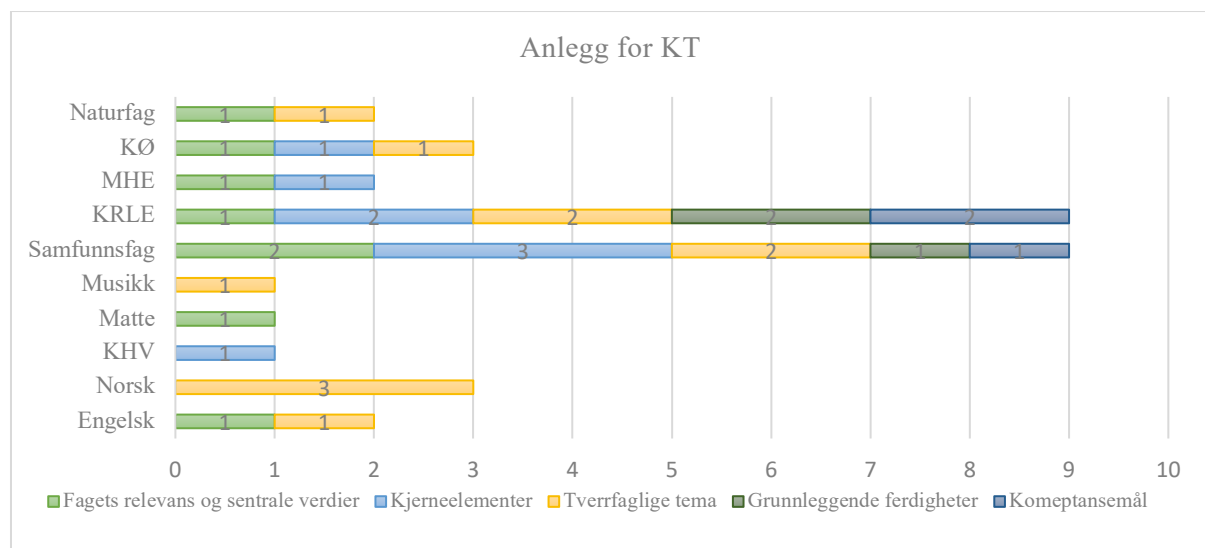
For kategorien anlegg viser tabell 7 hvor mange aktuelle referanser som finnes for underkategoriene i fagplanene. Tabellen viser at respektfullhet, fleksibilitet og nysgjerrighet er de underkategoriene med flest referanser. Åpensinnethet og ønske om å være velinformert er aktuelt i enkeltomtaler i fag. Det ble imidlertid ikke funnet referanser for rettferdighet og

vilje til å søke fornuft. KRLE og samfunnsfag er ellers de fagene som best ivaretar anlegg ved KT av fagplanene. I KRLE knytter dette seg særlig til fleksibilitet. I naturfag ble det funnet to referanser for anlegg, ett for åpensinnethet og ett for nysgjerrighet.

Tabell 7: viser hvordan underkategorier for anlegg ved KT fordeler seg i ulike fagplaner.

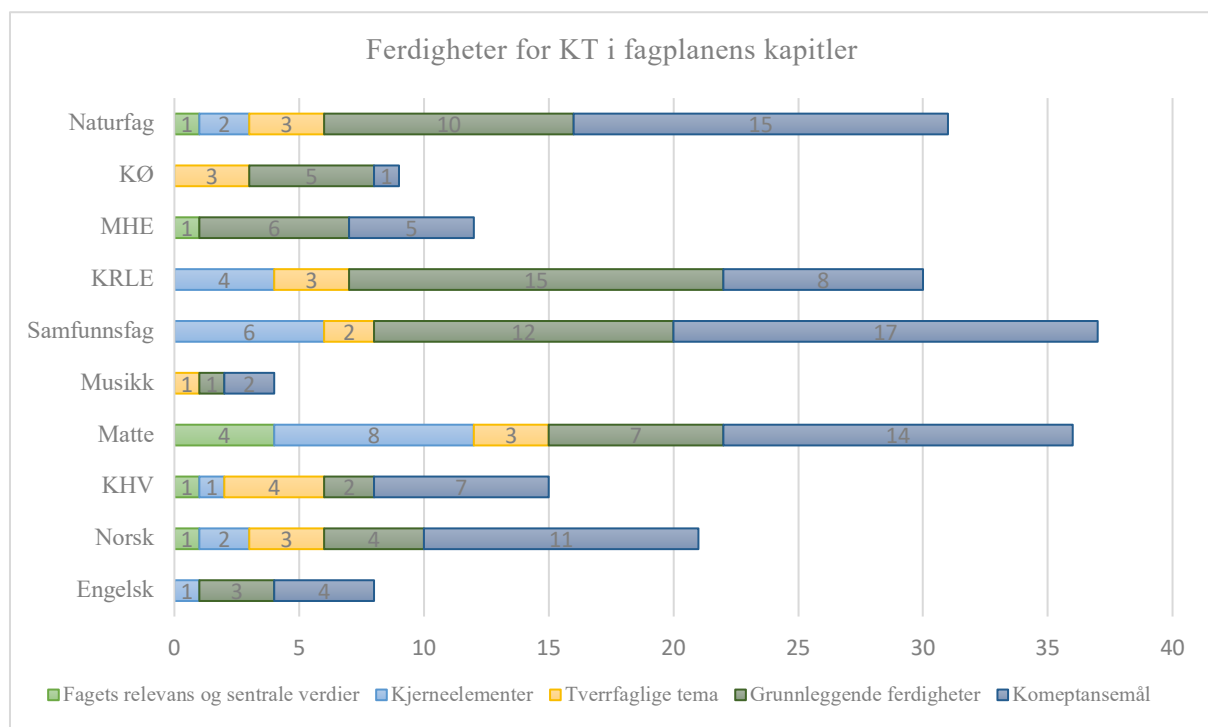
Underkategorier for anlegg ved kritisk tenkning											
	Engelsk	Norsk	KHV	Matte	Musikk	Samf	KRLE	MHE	KØ	Natf.	Sum
Åpensinnethet										1	1
Fleksibilitet		2			1	3	7		1		14
Nysgjerrighet	2		1			2		1	1	1	8
Søke fornuft											
Ønske å være velinformert						1					1
Rettferdig											
Respektfull		1				3	3	1	2		10
Sum	2	3	1	0	1	9	10	2	4	2	34

Figur 8 viser hvordan referanser for anlegg for KT fordeler seg i fagplanenes kapitler. Figuren viser i likhet med direkte formuleringer av KT at det er få formuleringer for anlegg i kompetansemålene.



Figur 8: viser en oversikt over hvordan anlegg for KT fordeler seg i de ulike fagplanens kapitltekster

Figur 9 viser til hvordan referanser for ferdigheter i KT fordeler seg i fagplanenes kapitler. Som i figur 5 innebærer dette at ferdigheter telles kun en gang, selv om formuleringer kan gi referanse for flere kategorier. For ferdigheter befinner referansene seg først og fremst i kapitlet om grunnleggende ferdigheter, og i kompetansemålene.



Figur 9: viser en oversikt over hvordan ferdigheter i KT fordeler seg i de ulike fagplanens kapitelttekster

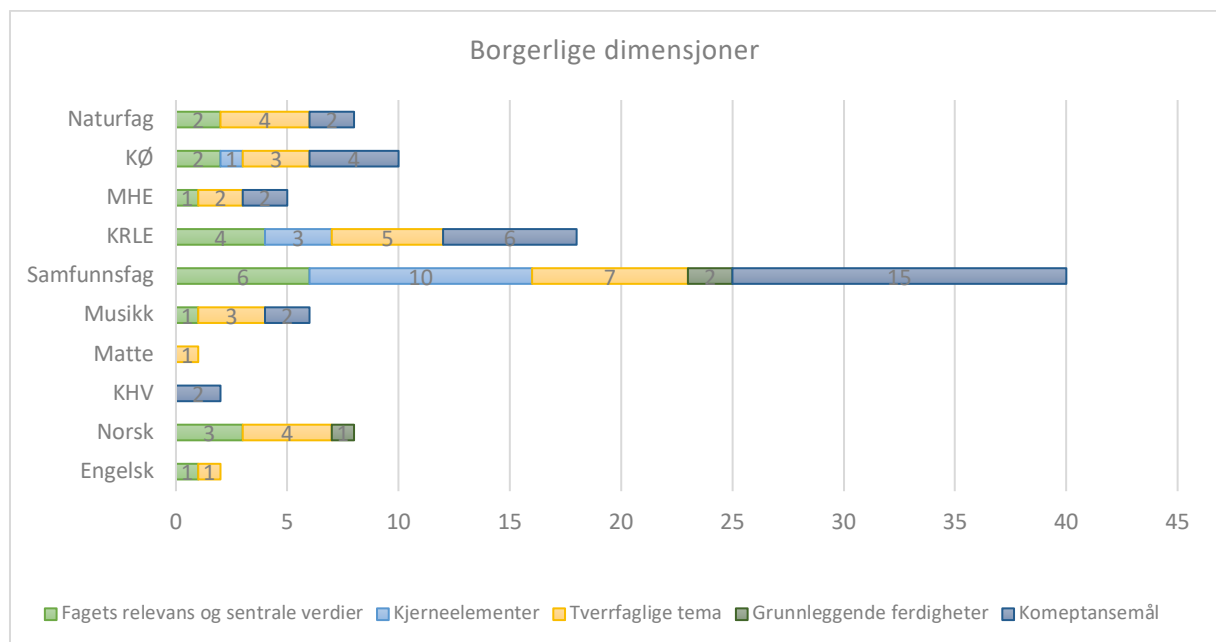
For ferdigheter, viser tabell 8 hvordan de ulike underkategoriene ved KT-ferdigheter fordeler seg i fagplaner. Merk at her kan totalen være større enn i figur 5 og 6. Dette må sees i lys av at referanser kan ha tilknytning til flere ulike kategorier, og at kategorier kan ha overlappende meningsinnhold. Tabellen viser at resultatene at kategoriene *dømme og vurdere*, og *informasjonskompetanse* er særlig godt ivaretatt på tvers av fagplaner, med unntak av musikk. *Å stille spørsmål og avklare mening* er spesielt sentralt i KRLE, men og naturfag og samfunnsfag. *Å ta avgjørelser og løse problemer* er aktuelt i de fleste fag, og det samme er *tolke, forklare, utlede og konkludere*. Å se flere sider av en sak er særlig tydelig i samfunnsfag og KRLE. *Selvregulering og analysere* er imidlertid svakt ivaretatt. *Å Vurdere kilders pålitelighet* er sentralt i språkfagene norsk og engelsk, samt naturfag, samfunnsfag og KRLE.

Tabell 8: viser en oversikt over hvordan innhold som knytter seg til underkategorier for ferdigheter i KT er fordelt på tvers av fagplaner i LK20.

Fordeling av underkategorier for ferdigheter ved kritisk tenkning i fagplaner											
	Engelsk	Norsk	KHV	Matte	Musikk	Samf	KRLE	MHE	KØ	Natf.	Sum
Stille spørsmål/ avklare mening			1	3		5	13	2		6	30
Ta avgjørelse/ løse problemer		1	4	7		6	1	4	2	4	29

Identifisere/ Analysere			4	5		4	3			2	18
Dømme / vurdere	4	7	2	12		10	6	9	1	10	61
Se flere sider av en sak		2		1	2	7	10	2	1	4	29
Argumentere/ begrunne prosedyrer		6		14	1	6	4	1		5	37
Tolke, forklare, utlede, konkludere	2	3	3	4	1	5	4	2	1	7	32
Selvregulering		1		6		1	3	2	2	2	17
Informasjons- kompetanse	8	12	1	8		12	6	7	4	7	65
Vurdere kilders pålitelighet	4	4				3	2			3	16
Sum	18	36	15	60	4	59	52	29	11	50	334

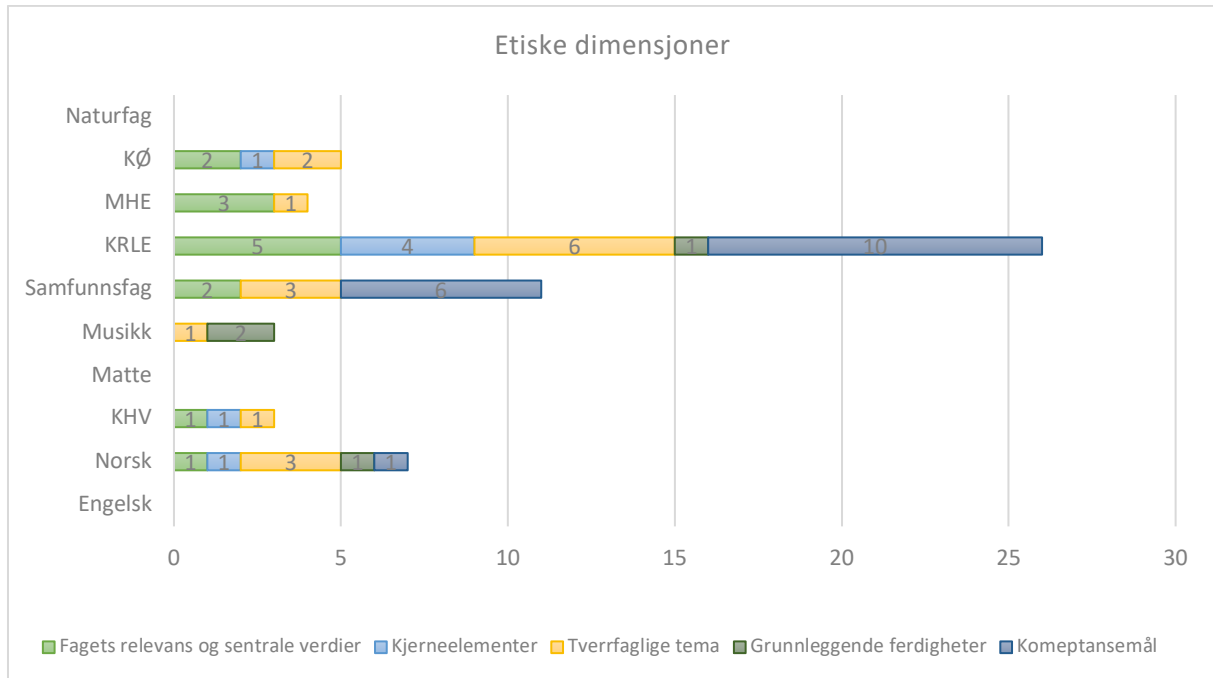
Figur 10 viser hvordan borgerlige dimensjoner kommer til uttrykk i fagplanenes kapitler. Det fremkommer da tydelig at samfunnsfaget innehar desidert flest omtaler som kan knyttes til dette, fulgt av KRLE.



Figur 10: viser en oversikt over hvordan borgerlige dimensjoner fordeler seg i de ulike fagplanens kapitelttekster



Figur 11 viser hvordan etiske dimensjoner kommer til uttrykk i fagplanenes kapitler. Det fremkommer da tydelig at KRLE innehar desidert flest omtaler som kan knyttes til dette. Naturfag, matematikk og engelsk har ingen slike referanser.



Figur 11: viser en oversikt over hvordan etiske dimensjoner fordeler seg i de ulike fagplanens kapitelttekster

#### 4.2.2 Kritisk tenkning i naturfagplanen

Analysen på tvers av fagplaner viser at naturfaget fremstår som et av de fagene som jevnt over ivaretar perspektiver på KT i størst grad (figur 6). Figuren viser imidlertid at det er få direkte formuleringer av kritisk tenkning (KT) i faget, og analysen identifiserte kun sju referanser som uttrykker KT direkte. KT er og eksplisitt nevnt i omtalen av tverrfaglige tema, samt i kapitlet om grunnleggende ferdigheter (figur 7). Av fagets 70 kompetanssmål er det kun ett som direkte anvender ordet kritisk.

Det ble gjort to funn som viser til anlegg for KT i fagplanen: *åpensinnethet*, og *nysgjerrighet* (figur 8). De ble ellers gjort flest funn for kategorien ferdigheter, og det ble funnet 31 referanser om man da bare teller ferdigheter en gang (figur 5). Av underkategoriene ble det gjort flest funn for kategorien *dømme eller vurdere, informasjonskompetanse, stille spørsmål og avklare mening, tolke, forklare, utlede og konkludere* og *argumentere/begrunne prosedyrer* (tabell 8). Det ble ellers funnet referanser for alle de andre kategoriene. Sett i lys av figur 9, er KT-ferdigheter i faget best ivarettatt i grunnleggende ferdigheter og

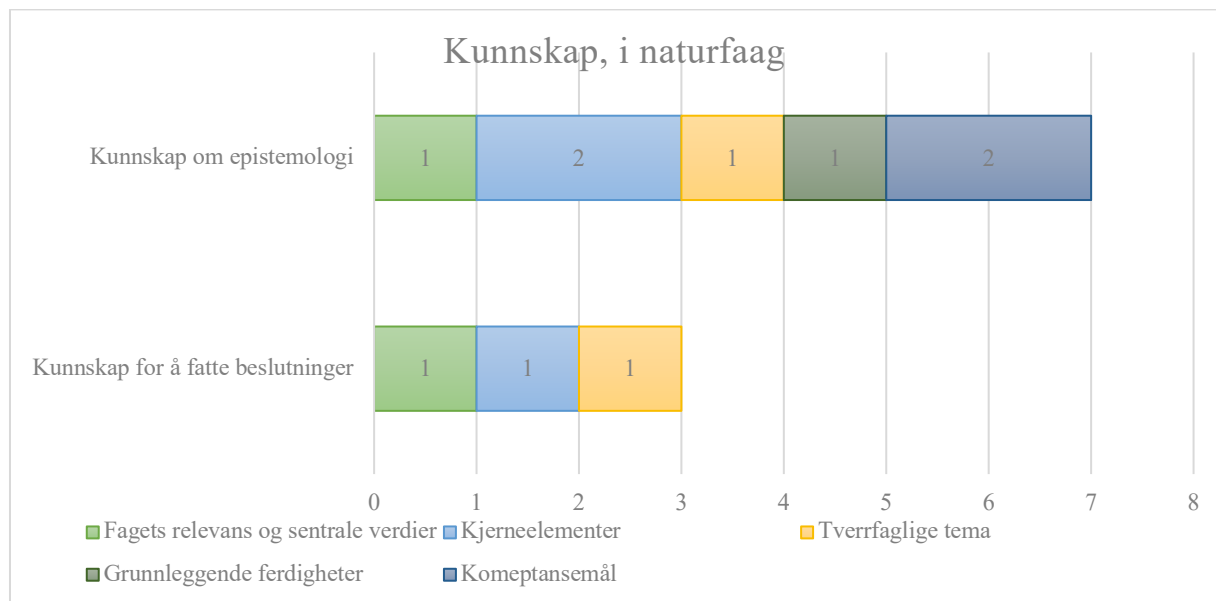
kompetansemål. Innenfor de tverrfaglige temaene fremstår *informasjonskompetanse, dømme og vurdere, og ta avgjørelser/løse problemer* som sentrale KT-ferdigheter ifølge analysen. Videre viser tabell 9 eksempler på aktuelle formuleringer som knyttes til de ulike underkategoriene for anlegg og ferdigheter i naturfagplanen. For ferdigheter er ikke alle funne fremstilt siden det inngår 50 referanser totalt. Imidlertid er de som er tatt med ment å være representative, og gi et innblikk i hvordan analysen er gjennomført.

Tabell 9: viser en oversikt over hvilke KT-kategorier som ble identifisert i naturfagplanen, hvor mange referanser som ble funnet for hver kategori, og gir eksempler på formuleringer i naturfagplanen som kan knyttes til disse kategoriene.

<b>Anlegg og ferdigheter for kritisk tenkning i fagplanen i naturfag</b>		
<b>Anlegg KT</b>		
<b>Underkategorier</b>	<b>Referanser</b>	<b>Eksempler</b>
Åpensinnethet	1	Naturfag skal samtidig bidra til åpenhet for den erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskapen som samer har om naturen.
Nysgjerrighet	1	Naturfag skal bidra til undring, nysgjerrighet, skaperglede, engasjement og nytenkning hos elevene ved at de får arbeide praktisk og utforskende med faget.
<b>Ferdigheter KT</b>		
<b>Underkategorier</b>	<b>Referanser</b>	<b>Eksempler</b>
Stille spørsmål og avklare mening	6	Undre seg, stille spørsmål og lage hypoteser og utforske disse for å finne svar
Ta avgjørelser og løse problemer	4	Kunnskap om samspillet mellom natur, individ, teknologi og samfunn kan fremme elevenes evne til kritisk tenkning og bidra til at de tar bevisste valg i hverdagen.
Analysere	2	Analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger
Dømme eller vurdere	10	Regning i naturfag er også å kunne sammenligne, vurdere og argumentere for om beregninger, resultater og framstillinger er gyldige eller ikke.
Se flere sider av en sak	4	drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse
Argumentere, begrunne prosedyrer	5	Regning i naturfag er også å kunne sammenligne, vurdere og argumentere for om beregninger, resultater og framstillinger er gyldige eller ikke
Tolke, forklare, utlede, konkludere	7	Skille mellom observasjoner og slutninger, organisere data, bruke årsak-virkning-argumenter, trekke slutninger, vurdere feilkilder og presentere funn
Selvregulering	2	Analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger
Informasjonskompetanse	7	Lesing i naturfag innebærer også å utforske, identifisere, tolke og bruke informasjon fra ulike teksttyper og vurdere kritisk hvordan naturvitenskapelig informasjon framstilles og brukes i argumenter.

Vurdere kilders pålitelighet	3	Digitale ferdigheter er også å bruke søkeverktøy, beherske søkestrategier, kritisk vurdere kilder og velge ut relevant informasjon om naturfaglige emner.
<b>Etiske dimensjoner ved KT</b>	0	
<b>Borgerlige dimensjoner ved KT</b>	8	Kompetanse i naturfag gir grunnlag for å forstå og være kritisk til argumentasjonen i samfunnsdebatten, og er viktig for at elevene skal kunne være aktive medborgere og bidra til en teknologisk og bærekraftig utvikling.
<b>Kunnskap</b>		
Anvende kunnskap for å fatte beslutninger	3	Kunnskap om samspillet mellom natur, individ, teknologi og samfunn kan fremme elevenes evne til kritisk tenkning og bidra til at de tar bevisste valg i hverdagen.
Epistemologi	8	gi eksempler på hvordan naturvitenskapelig kunnskap er utviklet og utvikler seg

Det ble ikke funnet referanser for etiske dimensjoner i naturfagplanen, men det ble funnet 8 for de borgerlige. Med hensyn til kunnskap (figur 12), ble det funnet 11 referanser totalt. 3 av disse viser til at kunnskap i faget skal bidra til å kunne gjøre valg/fatte beslutninger, mens 8 omhandler naturvitenskapelig epistemologi, og dermed fagets mest sentrale praksiser og tenkemåter. Figur 11 viser hvordan dette fordeler seg i naturfagplanen.



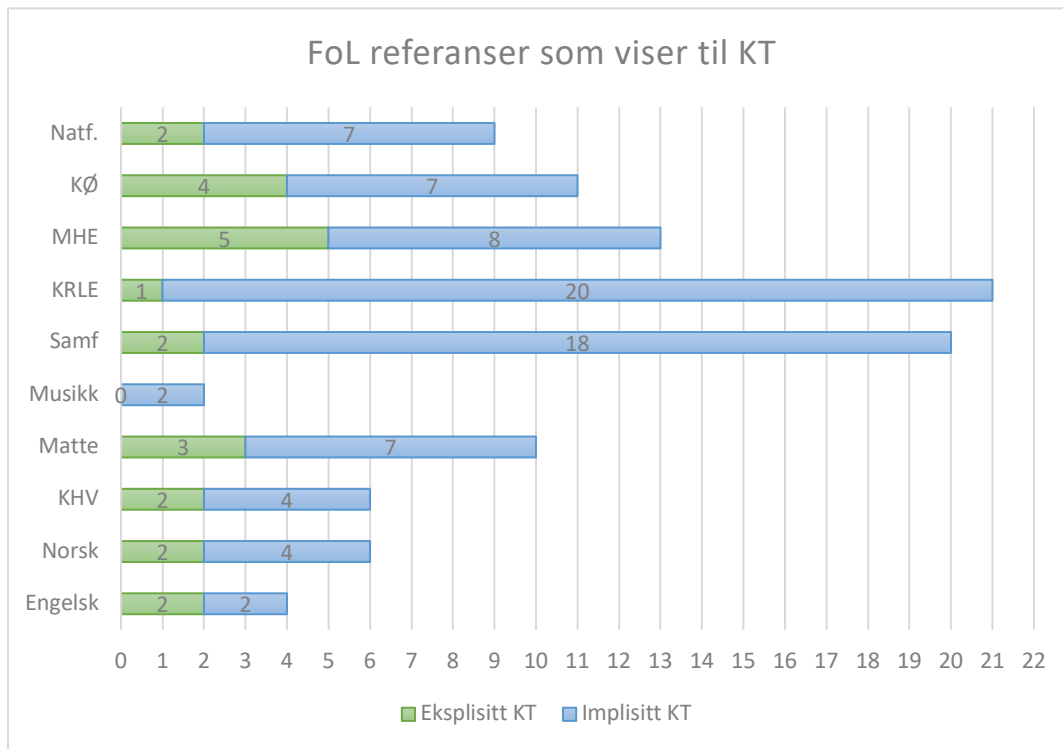
Figur 22: viser en oversikt over hvordan bakgrunnskunnskap knyttet til KT, er ivaretatt i de ulike kapitlene i naturfagsplanen.

Det ble identifisert en del koplinger mellom KT og folkehelse og livsmestringstemaet i læreplanen. Analysen av fagplanene viser at KT-perspektiver er ivaretatt i alle fagplanene i omtaler som kan knyttes til folkehelse og livsmestring. Figur 13 viser hvordan dette fordeler seg mellom fag. Det ble funnet flest koplinger mellom FoL og KT i samfunnsfag og KRLE.

etterfulgt av naturfag, kroppsøving, mat og helse og matematikk. Figuren viser imidlertid at de absolutt fleste av disse koplingene innebærer indirekte omtaler av kritisk tenkning.

Analyse for eksplisitte omtaler viser imidlertid at mat og helse har flest referanser som knytter eksplisitte sammenhenger mellom FoL og KT, fulgt av kroppsøving.

Det ble og identifisert noen eksplisitte omtaler av KT, som også knytter seg til direkte til helse. Dette forekommer i alle de tre fagene som direkte omtaler helse som innholdselement i faget: Mat og Helse, Kroppsøving og Naturfag. Alle de aktuelle formuleringene som uttrykker sammenheng mellom kritisk tenkning og helse er vist i tabell 10.



Figur 13: viser en oversikt over omtaler av FoL, som samtidig innehar referanser med relevans for KT (enten implisitt, eller eksplisitt) i de ulike fagplanene.

Tabell 10: viser en oversikt over alle relevante referanser i fagplaner i LK20 hvor både helse, og kritisk tenkning omtales direkte.

Kroppsøving	Naturfag	Mat og helse
Kroppsøving fremmer <i>kritisk tenkning</i> om kroppsidealer som kan påvirke selvfølelse, <u>helse</u> , trening og livsstil.	Elevene skal kunne <i>forholde seg kritisk til</i> og bruke <u>helse</u> relatert informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse, sikkerhet og	Mat og helse skal bidra til at elevene <i>utvikler kritisk tenkning</i> , etisk bevissthet og ansvarsfølelse, slik at de blir i stand til å velge mat som er

	miljø i både hverdags- og arbeidsliv.	både <u>helsefremmende</u> og bærekraftig.
Elevene utforsker egen identitet og eget selvbilde, og reflekterer og <i>tenker kritisk</i> om sammenhengene mellom bevegelse, kropp, trening og <u>helse</u> .		Gjøre rede for og <i>kritisk vurdere</i> påstander, råd og informasjon om kosthold og <u>helse</u>

## 5 Diskusjon

Hensikten med denne studien er å undersøke hvordan FoL og KT kommer til uttrykk i fagplaner i LK20, særlig i naturfag, og hvordan disse områdene knyttes sammen. For å undersøke dette ble det utformet to forskningsspørsmål, som vil bli behandlet i hvert sitt delkapittel. I disse delkapitlene vil funn på tvers av fagplaner presenteres først, før det dykkes dypere ned i funnene i naturfagsplanen. Aktuelle perspektiver fra teori og tidligere forskning knyttes da inn, og drøftes i lys av empiriske funn fra studien. Etter at funnene knyttet til FoL og KT er presentert, følger en diskusjon rundt koplinger mellom disse perspektivene. Disse funnen drøftes da i særlig grad opp mot perspektiver på kritisk helsekompetanse, både mellom fag, og i naturfaget. For naturfaget drøftes dette også opp mot perspektiver på naturfaglig allmenndannelse, og sosiovitenskapelige problemstillinger.

### 5.1 Folkehelse og livsmestring

I det følgende diskuteres hvordan folkehelse og livsmestring (FoL) er ivaretatt i fagplanene i LK20. Først legges det fram noen generelle funn på tvers av fagplaner, som diskuteres opp mot sentral litteratur og tidligere omtaler av temaet. Så følger en vektlegging av sentrale perspektiver knyttet til helseopplæring med utgangspunkt i naturfagsplanen, og hvordan dette kan sees i sammenheng med innhold i andre fag, og teori.

#### 5.1.1 Overvekt av livsmestringsperspektiver i fagplanene i LK20

Sett i lys av barn og unges helsetilstand, både fysisk og psykisk (Bakken, 2021; Helsedirektoratet, 2022; WHO, 2017b), ansees det som sentralt at de utrustes med kompetanser som fremmer helse og livsmestring, gjennom skoleløpet ((Abdelaziz et al., 2019; Nash et al., 2021; Paakkari & George, 2018; WHO, 1999, 2021) med flere). Kompetanser knytter seg da til ulike forhold, som angår både kunnskap, ferdigheter og holdninger, og individets bredere utvikling og dannelse (Drake & Reid, 2018; NOU 2014:7). I Norge ble Folkehelse og livsmestringstemaet innført som tverrfaglig tema med LK20, og retter seg mot å styrke kompetanser som bidrar til helse og livsmestring for elever i skolealder (KD, 2017; NOU 2015:8). Denne studien viser at Folkehelse og livsmestring er aktuelt tema i alle fagplanene som er undersøkt, og kroppsøving, mat og helse, samfunnsfag og KRLE skiller seg positivt ut med hensyn til å ivareta FoL. Naturfaget, norsk og engelsk stiller seg omtrent

på midten, mens matte, KHV og musikk har svak ivaretagelse av temaet. Disse funnene stemmer også godt overens med hvordan Koritzinsky (2021) omtaler FoL-dekningen i fagplanene.

I likhet med omtale av Koritzinsky (2021) viser også denne studien at livsmestringsdelen av temaet er bedre ivare tatt enn helsedelen. Med utgangspunkt i mandatet for ny læreplan (Meld. St. 28 (2015-2016)) er dette heller ikke så overraskende, ettersom det står at helse kan forstås som ett av flere områder som inngår i det å mestre livet. Med andre ord griper disse to områdene også inn i hverandre. Temaet står også i sammenheng med bredere områder for skolens virksomhet, blant annet knyttet til utvikling av gode og trygge læringsmiljø, sosiale kompetanser, trygge relasjoner, fellesskap, og forebyggende arbeid mot mobbing (Helse og omsorgsdepartementet, 2017; Reneflot et al., 2018). Områder som er utdypet i overordnet del (KD, 2017) og formålsparagrafen (Opplæringslova, 1998). Livsmestring kan og sees i sammenheng med skolens læringsarbeid, hvor det er sentralt at elever opplever mestring, og det gjøres nivåtilpasninger for enkeltelever. Temaet knytter seg derfor også indirekte til at elever opplever mestring og mening i skolehverdagen, også gjennom faglig arbeid. En elev som konstant får utdelt arbeidsoppgaver de ikke har evne til å mestre, vil trolig oppleve lav mestring og motivasjon i skolen, hvilket er lite forenlig med å «å skape en trygghet og tro på egne evner til å mestre også i fremtiden» (Prebensen & Hegstad, 2017, s. 10). Samtidig skriver Prebensen og Hegstad (2017) at manglende mestring kan ansees som en sentral faktor knyttet til psykiske helseplager. Livsmestring er derfor tett knyttet til psykisk helse, og begrepenes innhold er med på å illustrere at de to områdene er tett knyttet til hverandre, og bør sees i sammenheng.

Med hensyn til hvordan de ulike kategoriene av FoL fordeler seg i fagplanene, viser resultatene at *mellommenneskelige relasjoner* og *verdivalg* er best ivare tatt på tvers av fagplaner. Dette er samtidig sentrale områder med omtale i overordnet del, og knytter seg til forhold ved skolens prinsipper og praksis (Helse og omsorgsdepartementet, 2017; Reneflot et al., 2018). Ellers er andre kategorier med sentralt livsmestringsinnhold bredt ivare tatt, særlig *håndtere tanker følelser og relasjoner, grenser og respekt, identitet og mediebruk*. Med utgangspunkt i hvor fremhevet området *forbruk og personlig økonomi* er i (NOU 2015:8), er det imidlertid overraskende hvor liten plass dette temaet ser ut til å ha i fagplanene. Forbruk ser dessuten ut til å ha størst aktualitet i et bærekraftperspektiv, hvilket bidrar til koplinger mellom de tverrfaglige temaene FoL og BU i LK20.

### 5.1.2 De mest sentrale helseperspektivene i fagplanene

Fagplanene i LK20 har og flere omtaler som knytter seg til helse, både direkte og indirekte, men det er betraktelig færre av disse på tvers av planer, enn for livsmestringskategorier. Helse forstås da som et bredt begrep, som innebærer både velvære og fravær av sykdom, som ressurs, og kan knyttet både til sosiale, fysiske og psykiske forhold (Wangberg, 2020; WHO, 1946). Helse delen av FoL-temaet er først og fremst ivaretatt i fagplanene i kroppsøving, mat og helse, samt naturfag, som har flest direkte omtaler knyttet til helse. Naturfaget fremstår imidlertid som et mindre tydelig FoL-fag enn de to andre, og fagplan har omtrent halvparten så mange omtaler av FoL-innhold som de to andre.

Kategorien *fysisk helse*, kan forstås som kroppslig velvære og en form som tillater daglig aktivitet, og samtidig fravær av skade og sykdom (Huge, 2022; WHO, 1946). Det foreligger både eksplisitte formuleringer for fysisk helse i kroppsøving, mat og helse og naturfag. Det ble også funnet implisitte formuleringer for samme kategori i disse fagene, samt i KHV og samfunnsfag. *Kunnskap om kroppen* er fremhevet i Ludvigsenutvalgets anbefalinger til ny læreplan (NOU 2015:8), og denne kategorien er kun ivaretatt i naturfag hvor den har bred dekning. Fagplanene i LK20 har og flere kategorier som knytter seg til sunne valg, levevaner eller livsstil (Helsedirektoratet, 2021). I samsvar med anbefalingene fra Ludvigsenutvalget (NOU 2015:8) gjelder dette i særlig grad kategoriene *fysisk form/bevegelse*, *kosthold* og *levevaner*. Flest omtaler ble det funnet for kategorien *fysisk form/bevegelse*, som er svært godt ivaretatt i kroppsøving, men også inngår i enkelt andre fag på barnetrinnet. *Kosthold* (Huge, 2022), er på sin side utelukkende omtalt i mat og helse. Kategorien *levevaner* er ellers godt dekket på tvers av fagplaner. For kategorien er naturfag, mat og helse kroppsøving sentralt for helseinnholdet, mens det i andre fag retter seg mer mot livsmestringsperspektiver, for eksempel å håndtere utfordringer i livet (samfunnsfag). *Rusmidler* kan og ansees som knyttet til levevaner/livsstil (Huge, 2022), men er svært dårlig ivaretatt i planene, og er kun omtalt i fagplanene i naturfag og samfunnsfag.

Utover livsstilsområder, knytter helse seg også til andre kategorier i planen slik som *seksualitet og kjønn*, *mediebruk* og *selvbilde*. Disse kategoriene har samtidig aktuelle både i tilknytning til helse og livsmestring overordnet. *Seksualitet og kjønn*, er ivaretatt i samfunnsfag KRLE, KHV, musikk og naturfag, hvor naturfaget tydelig besitter helseperspektiver. *Mediebruk* knytter seg til helse i noen få referanser i mat og helse og kroppsøving. Og i



kroppøving knyttes *selvbilde* til helsebegrepet. Noen få referanser for *verdivalg* uttrykker og helseinnhold.

*Psykisk helse* er også aktuell kategori både knyttet til livsmestring (Prebensen & Hegstad, 2017), og folkehelse (Meld. St. 19 (2014-2015), 2015; WHO, 1946). Samtidig viser denne studien at psykisk helse har dekning på tvers av flere fagplaner, enn generiske helsebegreper, og omtaler av fysisk helse. Psykisk helse forstås som å mestre tanker, følelser, atferd og hverdagslige krav (Bjørndal & Bergan, 2020a), og innebærer både psykisk velvære og fravær av psykiske plager eller lidelser (WHO, 1946). Funnene knyttet til psykisk helse er samtidig vanskelig å skille fra andre kategorier, og fra skolens helhetlige praksis. Dette er kanskje særlig aktuelt for de referansene som uttrykker kategorien mer implisitt, blant annet omtaler knyttet til å forebygge fordommer, til fellesskap, trygghet, inkludering (Reneflot et al., 2018) med flere. Psykisk helse er imidlertid kun direkte omtalt i KRLE, musikk, og naturfag, mens mat og helse og kroppøving bruker det generiske helsebegrepet. Mer implisitte referanser til psykisk helse er til stede i alle fag med unntak av matematikk og KHV, og knytter seg blant annet til kategoriene *håndtere egne følelser*, og *mellommenneskelige relasjoner*, *selvbilde* og *identitet*.

### 5.1.3 Naturfag som helsefag

Naturfaget er et sentralt fag for å utvikle kunnskap om kropp og helse, og aktuelle felt innenfor naturvitenskapen er særlig fysiologi, men også bioteknologi, medisin og nevrovitenskap (Staberg et al., 2020). Med LK20 ble også kjerneelementet *kropp og helse* innført og vektlagt som noe av det viktigste elevene skal lære i faget (NOU 2015:8; Staberg et al., 2020; Udir, 2019). Studien viser også at naturfaget er et sentralt fag for helseopplæring i norsk skole, selv om naturfagplanen har færre aktuelle helsereferanser enn mat og helse og kroppøving. I naturfagets omtale av FoL står at det skal gi elevene kompetanse til å forstå sin egen kropp og ivareta sin egen fysiske og psykiske helse (Utdanningsdirektoratet, 2020). Ifølge Staberg et al. (2020, s. 449) kan fysiologi, i bred forstand, også knyttes til anatomi, helselære, seksuallære, fysisk aktivitet og ernæring. Dette er også områder som er aktuelle i naturfagplanen i LK20 gjennom kategoriene *kunnskap om egen kropp*, *fysisk form/bevegelse*, *fysisk/psykisk helse*, *seksualitet og kjønn*. Det ble ikke funnet referanser som uttrykker *kosthold*, direkte, men kosthold/ernæring kan være aktuell å tilnærme seg via kategoriene *livsstil* eller *psykisk/fysisk helse*.

Kategorien *kunnskap om egen kropp* er den FoL-kategorien som er best ivaretatt i naturfagplanen. Dette er ikke så overraskende, ettersom dette ble fremhevet av Ludvigsenutvalget i anbefalinger til ny læreplan (NOU 2015:8). Det ble funnet 15 referanser for kategorien, som er ivaretatt i kompetansemål på alle aktuelle årstrinn. At elevene utvikler kunnskap om kroppen, inklusiv oppbygning og funksjon (Staberg et al., 2020) er sentralt for også å kunne forstå helse, og hvordan kroppen påvirkes av ulike valg vi tar. Allikevel er det bare noen få av kompetansemålene som uttrykker sammenhengen mellom kropp og helse tydelig. For eksempel: «beskrive funksjoner i kroppens ytre forsvar og samtale om hvordan dette verner mot sykdom (etter 4.trinn)». Det inngår og mer implisitt i kompetansemål med slik relevans. For eksempel: «sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene» (etter 10.trinn). Sett i lys av perspektiver fra Staberg et al. (2020), er og kunnskap om celler sentral for forståelse av menneskekroppen, og det ble funnet to kompetansemål knyttet til celler på ungdomstrinnet. I fagplanen i naturfag ligger også en stor del av fokuset innenfor kategorien nettopp på ulike systemer i kroppen, og uttrykker derfor at elever skal utvikle systemforståelse (Assaraf & Orion, 2005). Kunnskap knyttet til menneskekroppens oppbygning og funksjon sett i lys av organer og organsystemer er inkludert i kompetansemål som knytter seg til: sansene (2.trinn), muskler og skjelett (4.trinn), det ytre immunforsvaret (4.trinn), kroppens organsystemer (7.trinn), nerve- og hormonsystemet (10.trinn), og kroppens immunforsvar (10.trinn). For kompetansemål på sjuende trinn uttrykkes og tydelig at ulike systemer skal sees i sammenheng, noe som vitner om at elever også skal lære om mer kompliserte systemer og hvordan disse virker sammen (Assaraf & Orion, 2005; Staberg et al., 2020).

Etter *kunnskap om kroppen* er *fysisk helse* den største kategorien i naturfagplanen. De fleste perspektiver i kompetansemålene knytter seg til å forebygge sykdom eller skade, hvilket vitner om at sykdomsforebyggende perspektiver har stor vekt (Wangberg, 2020). Det ble funnet referanser for fysisk helse i alle naturfagplanens kapitler, med unntak av grunnleggende ferdigheter. Overtallet av disse ble funnet i kompetansemålene, og kategorien er aktuell på alle årstrinn, men i størst grad på ungdomstrinnet. Flere av disse referansene er imidlertid implisitte.

#### 5.1.4 Aktuelle koplinger mellom naturfagplanen og andre fagplaner

Det oppleves overraskende at det først og fremst er tre fag som i lys av direkte formuleringer ser ut til å bære ansvaret for skolens helseopplæring. Med unntak av fagene kroppsøving, mat og helse og naturfag, og i minimal grad musikk og KRLE, som alle benevner helsebegreper, tydeliggjøres derfor ikke folkehelsedelen av temaets relevans gjennom konkret begrepsbruk. Dette medfører en del utfordringer med hensyn til at elever skal utvikle en helhetlig helseforståelse. Først og fremst fordi helse, ikke bare ansees å henge sammen fysisk og psykisk velvære, men også sosial velvære (WHO, 1946). Disse perspektivene er samtidig lite synlige i LK20, også i de tre «helsefagene», hvilket og er påpekt av Koritzinsky (2021). Andre FoL-kategorier som kan bidra til en slik forståelse er særlig *mellommenneskelige relasjoner, håndtere tanker, følelser og relasjoner, og grenser og respekt*, som er aktuelle i de fleste fag. Imidlertid er det ingen referanser i disse kategoriene som nevner helse, og også i «helsefagene» er disse sammenhengene implisitt formulert. For eksempel: «Gjennom sosialt fellesskap rundt matlaging og måltid skal faget bidra til å fremme samarbeid, forståelse, omsorg og respekt for hverandre og gi grunnlag for likeverd og likestilling» (mat og helse). Dersom helsefagene skal kunne formidle en bred og helhetlig helseforståelse, bør derfor perspektiver fra andre fag og kategorier som ikke direkte omtaler helse inngå, og innlemmes i helseundervisning. Dersom naturfaget skal bidra til kunnskap om kropp og helse, forutsetter dette da at perspektiver fra andre fag også koples inn.

Det fremholdes også som sentralt at elever utvikler kunnskap om levevaner og livsstil – for å kunne gjøre gode og ansvarlige helsevalg (Meld. St. 28 (2015-2016)) (NOU 2015:8). Dette er aktuelt i flere fag. I naturfag er det særlig ett aktuelt kompetansemål knyttet til levevaner «samtale om hva fysisk og psykisk helse er, og drøfte hvordan livsstil og trivsel påvirker helse» (etter 4.trinn). Levevaner/livsstil er samtidig aktuelt å kople til beslektede omtaler i andre fag, samt perspektiver både på fysisk og psykisk helse. Det er for eksempel mulig å kople innhold som omhandler livsstil i naturfag opp mot mat og helse og kroppsøving. I kroppsøving knytter *helse* seg både til *levevaner*, men også i særlig grad *fysisk form/bevegelse*, som har svært bred omtale i faget. Siden fysisk form/bevegelse også er aktuell kategori i naturfag, kan opplegg knyttet til lek og uteaktiviteter også inkluderes og gjennomføres på tvers av fag i grunnskolen (norsk, engelsk, matte, naturfag, kroppsøving), og sett i lys av kompetansemål er dette aktuelt på barnetrinnet. Da knytter imidlertid mange av kompetansemålene seg til å delta i fysisk aktivitet, og *erfare*, fremfor å utvikle kunnskap. Det ligger imidlertid særlig ett kompetansemål i naturfag, som er relevant for å utvikle forståelse

av sammenhengen mellom kropp, helse og livsstil, og dette knytter seg til muskel- og skjelettsystemet, og bevegelse. *Kosthold*, som har stor plass i mat og helse, er så klart også aktuelt å kople til livsstil gjennom naturfaget. *Rusmidler* er ellers aktuelt både i samfunnsfag og naturfag. Med andre ord er innhold i flere fag, sentralt for å bred og helhetlig kunnskap i områder som har tydelig aktualitet i naturfagets FoL og helseinnhold.

Det ble og funnet referanser for *levevaner*, blant annet i samfunnsfag og KRLE. I disse fagene vises det også til hvordan levesett, levevaner, eller livsvilkår henger sammen med rettigheter og muligheter, hvilket er sentrale perspektiver for å forstå helse i et ressursperspektiv (Wangberg, 2020; WHO, 2021). At disse fagene da ikke omtaler helse, bidrar til å skjule sentrale forhold som er essensielle for å forstå hvordan helse er skjevfordelt i samfunnet. Selv om slike perspektiver er aktuelle i fagplanene, står de aldri i direkte tilknytning til helsebegreper, og finnes i mer implisitte og vage formuleringer. Det vitner derfor om at sosiale og samfunnsmessige sider ved helse ser ut til å lav prioritet i læreplanen. Det er nemlig bred dekning i teori og litteratur for at helse ikke bare må sees i sammenheng med individets valg, men også sosioøkonomiske forhold, ressurser og muligheter (Abel & Frohlich, 2012; Chinn, 2011; WHO, 2017a m.fl). For helseopplæring i norsk skole, ser LK20 dermed til å legge mye av ansvaret for å ivareta helse på individet, fremfor å bidra til kunnskap om hvordan helse henger sammen med sosiale forhold, sosioøkonomiske status, og hvordan samfunnets også er ansvarlig for å ivareta befolkningens helse. Med dette kan man si at Madsen (2020) sin kritikk av livsmestringsdelen av temaet, også er aktuell for del delen som knytter seg til folkehelse/helse i bred forstand. Samtidig er individets evne til å lykkes med helse og livsmestring skjevfordel, og derfor er helseopplæring et etisk anliggende (Madsen, 2020; Paakkari & George, 2018). Dette forutsetter mer enn en vektlegging av individuelle valg og handlinger, særlig dersom helseopplæring skal bidra til endring i helseatferd og utligning av sosiale forskjeller (Nutbeam, 2000; Wangberg, 2020). Et ensrettet fokus på livsstil og levevaner, uten å involvere bredere samfunnsforhold – står derfor ikke i tråd med moderne perspektiver på helsefremmende arbeid (Nutbeam, 2000; WHO, 2021). Derfor er det også sentralt at innhold i naturfagplanen, sees i lys av samfunnsperspektiver, selv om slike sammenhenger ikke uttrykkes tydelig i noen av fagplanene.

Kunnskap og forståelse av begrepet folkehelse, kan bidra til å utvikle denne forståelsen av helse i sammenheng med sosioøkonomiske forhold. Dette fordi folkehelse også retter seg mot å utjevne sosiale forskjeller i helse (Abel & Frohlich, 2012; Folkehelseloven, 2011; WHO,

2017a). Folkehelse er imidlertid kun spesifikt omtalt i mat og helse og naturfag, og da i svært liten grad. Det finnes kun ett kompetansemål som direkte omtaler folkehelse, og dette finnes i naturfagsplanen: «beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen» (etter 10.trinn). Dette kompetansemålet er derfor svært sentralt for en bred helseforståelse, og bør i denne studiens oppfatning koples til ulike perspektiver, også i andre fag.

Det er også mulig å knytte sammenhenger mellom systemer i kroppen og helseperspektiver i andre fag enn naturfag. For eksempel kan muskler og skjelett, respirasjon og sirkulasjonssystemet – koples til perspektiver på *fysisk form/bevegelse*, som er sentralt i kroppsoving. For immunforsvaret kan man kople inn kunnskap om mattrygghet og hygiene, og for fordøyelse kan man kople inn kunnskap om *kosthold*. Begge deler med utgangspunkt i fagkombinasjonen naturfag og mat og helse. I tilnærming til nervesystemet, kan man blant annet kople inn perspektiver på *rusmidler* fra andre fag, og da viser analysen at samfunnsfag er eneste aktuelle fagkombinasjon. Det er og mulig å gjøre koplinger mellom *rusmidler* og *psykisk helse*, og også her vil kunnskap om nervesystemet kunne bidra til dypere forståelse. Kunnskap om kroppen kan og knyttes til puberteten, og dette kommer til syne i ett enkelt kompetansemål etter 7.trinn, og henger sammen med kategorier *seksualitet og kjønn, psykisk helse*, som har aktualitet i flere andre fag, men og i samfunnsfag spesielt.

*Seksualitet og kjønn* er og aktuell kategori i naturfag, og det ble funnet tre referanser for kategorien i kompetansemålene etter 4., 7., og 10.trinn. Dette er samtidig et område Staberg et al. (2020) skriver at er godt egnet for tverrfaglige koplinger. Dette viser også denne studien, og aktuelle perspektiver for å utvikle en helhetlig forståelse, utover naturfaget, kan finnes i fagene samfunnsfag, KRLE, men også musikk og KHV (kjønnsroller). I naturfagsplanen kan perspektiver på *identitet* (kjønnsidentitet) også knyttes til denne kategorien, og slike sammenhenger er også aktuelle i samfunnsfag og KRLE.

Det er mindre dekning av psykisk helse i naturfagsplanen, enn fysisk helse. Dessuten er flere av referansene som er tatt med svært vage. Til tross for at psykisk helse er direkte omtalt i faget, er ivaretagelsen av psykisk helse i naturfagsplanen derfor både utilstrekkelig og upresis. Psykisk helse, og tilhørende livsmestringsperspektiver er det imidlertid bred dekning for i andre fag. I lys av formuleringer i planen, fremstår naturfagsplanen, til tross for direkte omtaler av psykisk helse, som avhengig av at bredere perspektiver i andre fag koples inn. For

eksempel gjennom sentrale livsmestringskategorier som *mellommenneskelige relasjoner, verdivalg, grenser og respekt og håndtere tanker, følelser og relasjoner*. Slike koplinger er derfor mulig med utgangspunkt i de fleste fag, både mat og helse og kroppsøving, men kanskje særlig KRLE og samfunnsfag. Alle disse funne vitner derfor om at enkeltfag alene ikke bidrar til den helhetlige forståelsen som forutsettes for å forstå hva helse og livsmestring innebærer. Derfor fremstår det og som sentralt at lærere vektlegger brede perspektiver, fra flere fag, og knytter koplinger mellom de ulike fagene, slik at elever kan utvikle en mer helhetlig forståelse. For undervisning, ansees det derfor som sentralt at også kunnskapsinnhold knyttes til tverrfaglighet, slik at elever kan forstå sentrale sammenhenger mellom fag, men også til livet utenfor (Drake & Burns, 2004). Dette er og fremholdt i anbefalinger knyttet til helseopplæring (Nash et al., 2021).

## 5.2 Kritisk tenkning

Kritisk tenkning er omtalt i overordnet del, både i opplæringens verdigrunnlag, i sammenheng med vitenskapelig tenkning og etisk bevissthet, og som uthevet del av en bredere kompetanseforståelse (KD, 2017). Samtidig er KT sentralt prioriteringsområde for skolen både i teori (Bailin, 2002; Lai, 2011; Ventura et al., 2017 m.fl), politikk (EU, 2014; OECD, 2005), og ikke minst i fagfornyelsen (NOU 2014:7). Forskning har vist at både norske lærere og elever mangler kunnskap om kritisk tenkning, og at kritisk tenkning er lite og vagt representert i LK20, også i naturfagplanen (Frøsnes & Jensen, 2020; Munkebye & Gericke, 2022; Scheie, Haug & Erduran, 2022). Samtidig fremholdes kritisk tenkning også som sentralt for å utvikle kritisk helsekompetanse, og evne til å fremme og ivareta helse i det moderne samfunnet, også i skolen (Abdelaziz et al., 2019; Haugen et al., 2022; Kickbusch, 2008; Nash et al., 2021; Nutbeam, 2000; Paakkari & George, 2018). I lys av dette diskuteres forskningsspørsmålet: *Hvordan kommer kritisk tenkning (KT) til uttrykk i LK20, og hvordan knytter KT seg til folkehelse og livsmestringstemaet?* Først legges det fram noen generelle funn på tvers av fagplaner, som diskuteres opp mot teori og tidligere forskning. Så følger en særlig vektlegging av KT i naturfag. Før det til slutt diskuteres hvordan KT knytter seg til FoL (med vekt på helse) i fagplanene, og i naturfag spesielt.

### 5.2.1 KT er aktuell kompetanse i alle fag i grunnskolen

Resultatene presentert i figur 4 viser at KT er relevant i alle de undersøkte fagplanene i LK20, dog i ulik grad. De fagene som best ivaretar KT er matte, samfunnsfag, KRLE og naturfag, mens engelsk, KVH og særlig musikk utpeker seg som mindre relevante for KT. Det kan

være verdt å bemerke at den overordnede analysen på tvers av fag kan være mangelfull eller skjev. Dette kan ha bidratt til å uintendert påvirke analysen, og dypere analyse i enkeltfag er derfor anbefalt for å underbygge eller utfordre funnene i senere studier.

Det er imidlertid svært få formuleringer i fagplanene som direkte viser til kritisk tenkning gjennom bruk av ordet *kritisk*. Dette forekommer i alle fagplanene med unntak av musikk, men kun et lite antall ganger. Det er derfor få presise formuleringer som aktualiserer KT som sentral kompetanse i de undersøkte fagplanene. Til tross for direkte benevnelse av kritisk tenkning i fagenes *om faget*-kapittel, er direkte referanser til KT nesten fullstendig utelukket fra kompetansemålene. Dette underbygger kritikk reist av Koritzinsky (2021, s. 50), om at kompetansemålenes kopling til kritisk tenkning virker tilfeldig og inkonsekvent. Analysen viser at ordet kritisk kun er omtalt i kompetansemål i sju fag, da i henholdsvis ett eller to kompetansemål for hvert fag. Dersom kompetansemål skal knyttes til å utvikle kritisk tenkning, må lærere derfor ha evne til å fortolke mer implisitte formuleringer, og dette forutsetter kunnskap om hva kritisk tenkning innebærer. Samtidig har forskning vist at norske lærere mangler en helhetlig forståelse av kritisk tenkning (Munkebye og Gericke (2022) i (Scheie, Haug & Erduran, 2022)). Mangelen på tydelige føringer for KT i læreplanen vitner derfor om at også lærere trenger å utvikle kunnskap om kritisk tenkning, for å kunne realisere læreplanens overordnede formuleringer, - etter intensjonen. En kompetanse de samtidig ikke ser ut til å ha i tilstrekkelig grad.

### 5.2.2 Stor vektning av ferdigheter i kritisk tenkning i fagplanene

Blant de som arbeider med KT er det bred enighet om at begrepet inkluderer både kognitive *ferdigheter* og affektive *anlegg* (Davies & Barnett, 2015; Facione, 1990; Lai, 2011). Analysen av fagplanene viser at kategorien *ferdigheter* er bedre ivaretatt enn *anlegg*, som har få relevante formuleringer. Dette støtter og utvider funnene i studien til Scheie, Haug og Erduran (2022), som viser til samme konklusjon for læreplanen i naturfag og overordna del. Det samme kan i lys av denne studien sies være tilfellet også for de resterende fagplanene.

Denne studiens resultater viser at for kritisk tenkning som *anlegg*, utpeker KRLE og samfunnsfag seg som de mest sentrale fagene i LK20. De underkategoriene ved anlegg som er best ivaretatt på tvers av fag er *fleksibilitet*; *å respektere andres synspunkt*, og *nysgjerrighet*. For anlegget *rettferdighet*, som ansees som særlig knyttet til etikk (Paul & Elder, 2012; Santos Meneses, 2020), ble det imidlertid ikke identifisert noen tydelige referanser i fagplanene. Det

støtter også oppunder perspektiver fra Santos Meneses (2020) og Davies og Barnett (2015), om at anlegg ser ut til å knytte seg mer til «sinnstilstander».

Ferdigheter ved KT er langt bedre ivaretatt i fagplanene enn de andre KT-kategoriene. Det stemmer også overens med at Bailin (2002) påpeker at synet på KT som ferdigheter, er særlig utbredt innenfor utdanning. Samtidig er mange av de aktuelle formuleringene vage og korte, noen ganger skjult innenfor bredere formuleringer, som gir referanser for flere KT-ferdigheter samtidig. Dette ble også påpekt av Scheie, Haug og Erduran (2022), og har noen positive sider ved seg. At referanser innebærer flere KT-ferdigheter kan nemlig vise til at en bred forståelse av KT er ivaretatt i planen, og kan sees i sammenheng. Samtidig innebærer det at det er færre referanser for KT i planen enn dataene viser, særlig i analysen av underkategorier. Med andre ord er formuleringer som knytter seg til KT-ferdigheter pakket med mye informasjon. Flest referanser for ferdigheter ble funnet i fagplanene i matte, samfunnsfag, KRLE og naturfag, som fremstår som særlig relevante fag for å utvikle KT-ferdigheter. KT-ferdigheter er også godt ivaretatt i kompetansemål, i motsetning til anlegg og direkte omtaler av KT (figur 7) som kommer mer til syne i overordnede formuleringer.

Det er i dag utbredt å knytte kritisk tenkning til informasjonskompetanse, og evne til å manøvrere i misvisende, ufullstendig eller lite troverdig informasjon (Chinn, 2011; NOU 2014:7; Ventura et al., 2017). Denne studien viser at kategorien *informasjonskompetanse* er aktuelt innenfor alle de undersøkte fagplanene i LK20, unntatt musikk, og det er den kategorien med flest omtaler på tvers av fag. Informasjonskompetanse er særlig relevant i norsk og samfunnsfag, og har ellers jevnt ivaretatt i de fleste fag, inklusivt naturfag. Det er imidlertid overlapp og sammenheng mellom informasjonskompetanse, og flere andre KT-kategorier, inklusiv å vurdere kilders pålitelighet (Ennis, 1989; Ventura et al., 2017), hvor språkfagene engelsk og norsk, samt samfunnsfag, KRLE og naturfag ser ut til å være sentrale. Å styrke informasjonskompetanse, og dermed evne til også å kritisk vurdere informasjon og vurdere pålitelighet av kilder, er det derfor dekning for, i flere fag. Det vitner om læreplanen uttrykker et potensiale for at elever i norsk skole skal kunne være skeptiske til påstander, bedømme troverdighet av informasjon, og forstå hvordan ulike synspunkt kan påvirke hvordan informasjon kommuniseres (Ventura et al., 2017, s. 13) gjennom arbeid med ulike fag.

Ifølge flere er også argumentasjon sentralt innenfor KT (Facione, 1990; Scheie, Haug & Erduran, 2022; Ventura et al., 2017), og argumentasjon kan og knyttes opp mot demokratiske



perspektiver. En som både kan forstå, tolke, analysere, og vurdere og utforme egne – vil med dette være godt utstyrt for å kunne uttrykke egne meninger og standpunkter i forhold som angår samfunn, demokrati, og egne liv. Analysen av underkategorier for KT-ferdigheter viser at ferdigheter med relevans til argumentasjon er ivaretatt i alle fagplanene. Ifølge Scheie, Haug og Erduran (2022, s. 5) er aktuelle ferdighetskategorier for argumentasjon å: *identifisere og analysere; argumentere og begrunne; se flere sider av en sak; og vurdere/evaluere*. Denne studien viser at *vurdere/evaluere* er den ferdighetskategorien for KT som har nest flest omtaler på tvers av fag. *Å se flere sider av en sak* er mindre ivaretatt, men fremstår som spesielt relevant i samfunnsfag og KRLE. Dette knytter seg blant annet til være åpen for ulike perspektiver, og kan i flere sammenhenger sees i relevans med anlegget *fleksibilitet*. *Å argumentere og begrunne* kan og knyttes til argumentasjon, men innebærer at man selv anvender argumentasjonsferdigheter (Facione, 1990; Ventura et al., 2017). For denne kategorien ble det funnet referanser i alle fag, unntatt engelsk og KHV. Matematikk er imidlertid et særlig sentralt argumentasjonsfag, i tillegg til norsk, samfunnsfag, KRLE og naturfag. At disse områdene er bredt ivaretatt på tvers av fagplaner, vitner og om at læreplanen har potensiale for å tilrettelegge for at elever utvikler ferdigheter som er aktuelle for medborgerskap og evne til samfunnsdeltakelse gjennom perspektiver på kritisk tenkning.

### 5.2.3 Ethiske og borgerlige perspektiver på KT i fagplanene

Funnene viser og funn med hensyn til bredere og mer handlingsorienterte perspektiver med relevans for kritisk tenkning. Som en kritikk mot å prioritere kognitive områder som ferdigheter og anlegg har litteraturen derfor pekt på begreper som *kritikalitet* (Davies & Barnett, 2015), *kritisk litterasitet* (Thurman & Gary, 2020), eller *kritisk bevissthet* (Friere, 1970) for å illustrere at kritisk tenkning kan, og bør, sees i sammenheng med evne til å være, og handle som kritiske, myndige og informerte mennesker i eget liv og i samfunnet. Dette kan også forstås som et bakteppe for Santos Meneses (2020) sin vektlegging av at etiske, kulturelle og borgerlige dimensjoner, også bør tilknyttes KT. Analysen av etiske og borgerlige dimensjoner viser at disse områdene også er sentrale i mange av fagplanene, selv om de ikke nødvendigvis står i sammenheng med kritisk tenkning. At slike perspektiver er ivaretatt, vitner om at å kople inn etikk og medborgerskap i tilknytning til kritisk tenkning er aktuelt i lys av formuleringer i fagplanene. For etiske dimensjoner utmerker fagplanene i KRLE seg tydelig, som å være rik på etiske perspektiver. Dersom man fremholder at kritiske tenkere også skal ta evne til å vurdere etiske spørsmål og dilemmaer (Davies & Barnett, 2015; Santos Meneses, 2020) når de fatter beslutninger og gjør informerte valg, fremstår KRLE som særlig

sentralt fag. For den borgerlige dimensjonen fremstår samfunnsfaget som mest sentralt, også sammen med KRLE. Blant en rekke aktuelle formulering, beskriver denne i samfunnsfag godt hvor aktuelt og relevant faget er for å utvikle medborgerskap, og sosiokritisk bevissthet: «Elevene skal forstå hvordan geografiske, historiske og nåtidige forhold har lagt og legger betingelser for muligheten mennesker har hatt og har til å samarbeide, organisere seg og ta beslutninger i ulike samfunn.»

#### 5.2.4 Naturfag som sentralt KT-fag

Bailin (2002) skriver at det er bred enighet om at kritisk tenkning er sentral dimensjon i naturfagsopplæring. Analysen på tvers av fagplaner viser og at naturfaget fremstår som et av de fagene som jevnt over ivaretar perspektiver på KT i størst grad (figur 4). I naturfag, som i andre fag, er det imidlertid få referanser som direkte uttrykker kritisk tenkning (figur 5), og ordet *kritisk* inngår i kun ett av fagets 70 kompetansemål. Dette vitner om at naturfagslærere trenger selvstendig kunnskap om KT – for å kunne undervise i det, og identifisere når KT inngår i ulike kompetansemål. Imidlertid viser denne studien, at dette ikke nødvendigvis er så selvforklarende som man skulle tro.

Studien av KT i naturfagsplanen har nemlig både likheter og overlapp, men og motstridende funn med studien til Scheie, Haug og Erduran (2022). Selv om begge studerer naturfagsplanen, strekker inkluderingskriteriene til de overnevnte seg også til videregående opplæring og Vg1, og analysen tar utgangspunkt i en engelsk oversettelse av LK20, hvilket også kan innebære språklige forklaringer på hvorfor resultatene også varierer. Begge studiene viser overordnet sett til liknende konklusjoner, og dermed er denne studien med på å underbygge funnene i den nevnte forskningen. Det er imidlertid også en del sprikende resultater om man går ned på detaljnivå. I denne studien knytter referanser for anlegg seg til kategoriene *åpensinnethet*, og *nysgjerrighet* (tabell 5, figur 6), mens Scheie, Haug og Erduran (2022) kun inkluderer *åpensinnethet*. Det er og mange sprikende funn i studiene med hensyn til underkategoriene av ferdigheter. Med andre ord viser de to studiene, som tar utgangspunkt i nært sagt det samme analytiske rammeverk, og den samme fagplanen, - ulike resultater. Det kan derfor tyde på at underkategorier for kritisk tenkning, er krevende å identifisere i implisitte formuleringer, som LK20 har mange av. Det vitner derfor om at dersom lærere, som i utgangspunktet opplever at de har manglende kompetanse på KT (Munkebye & Gericke, 2022), vil kunne få utfordringer i å identifisere når KT-innhold inngår i fagplanene, både generelt, og i naturfaget spesielt.

I denne studiens analytiske rammeverk ansees KT i faget som tett knyttet både til vitenskapelig tenkning, utforskende og problemløsende prosesser (Bailin, 2002; Bao et al., 2022; Facione, 1990). Samtidig skriver flere, blant annet Drake og Reid (2018) at kritisk tenkning promoteres i utforskende undervisningspraksis, altså at elever forfølger forskbare spørsmål (Holt & Øyehaug, 2014, s. 2). Sett i lys av dette viser denne studien at nær en tredjedel av KT-ferdigheter i naturfag kan sees i sammenheng med ulike stadier i utforskende prosesser og praksiser. Kategorien *stille spørsmål og avklare mening*, som er en av de kategoriene med flest referanser, kan i stor grad knyttes til vitenskapelig tenkning. I den inngår kompetansemål som: «Undre seg, stille spørsmål og lage hypoteser og utforske disse for å finne svar», som med litt varierende formuleringer er aktuelt fra lavere årstrinn og opp til 10.klasse. I tillegg inngår referanser, derunder kompetansemål fra ulike trinn, knyttet til utforskende arbeidsmåter, som kan være aktuelle innenfor flere KT-kategorier, og innebærer vitenskapelig tenkning (Bao et al., 2022). For eksempel «Analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger». Sett i lys av formuleringer fra Bailin (2002) kan imidlertid enhver utforskende prosedyre utføres på en ukritisk måte. I et slik perspektiv kan KT-referansene som viser til utforskende prosesser derfor vitne om et potensiale for å styrke kritisk tenkning, mer enn et eksplisitt uttrykk. Dersom det faktisk skal føre til kritisk tenkning, mener imidlertid Bailin (2002) at lærere bør konkretisere hvilke standarder som gjør tenkningen «god» og kritisk. I et slik perspektiv trenger derfor lærere kompetanse i kritisk tenkning, vitenskapelig tenkning (Bao et al., 2022), og NOS (Dagher & Erduran, 2016; Holt & Øyehaug, 2014). De bør også konkretisere noen standarder og kriterier for hva dette innebærer i ulike ledd og ulike kontekster. Slike standarder eller kriterier er ikke tydelige i planen, og det er derfor opp til lærere å tilføre i egen undervisning som skal styrke KT i naturfag i lys av vitenskapelige perspektiver.

Med hensyn til underkategoriene for KT ble det i likhet med analysen av de andre fagplanene gjort flest funn for kategorier som knytter seg til informasjonskompetanse, men også argumentasjon, og da særlig underkategorien *dømme og vurdere*. Referanser for informasjonskompetanse knyttes blant annet til helseinformasjon, ulike typer tekster og kilder, og kildekritikk i naturfagplanen. I tillegg innebærer informasjonskompetanse i noen referanser tilknytning til argumentasjonsanalyse. Dette er også omtalt av Ventura et al. (2017), som påpeker at det er overlapp mellom disse to. I naturfagplanen kommer dette særlig

til syne i formuleringen: «Kompetanse i naturfag gir grunnlag for å forstå og være kritisk til argumentasjonen i samfunnsdebatten, og er viktig for at elevene skal kunne være aktive medborgere og bidra til en teknologisk og bærekraftig utvikling,» som står under det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap. Denne formuleringen knytter seg derfor til kategoriene *analysere* argumenter og påstander, som innebærer argumentasjonsanalyse, men også informasjonskompetanse og kildekritikk. En annen sentral formulering står under grunnleggende ferdigheter, og lesing, som uttrykker at: «Lesing i naturfag innebærer også å utforske, identifisere, tolke og bruke informasjon fra ulike teksttyper og vurdere kritisk hvordan naturvitenskapelig informasjon framstilles og brukes i argumenter.» Det er derfor grunnlag for å se argumentasjonsanalyse og informasjonskompetanse i sammenheng og begge disse områdene aktualiserer kritisk tenkning innenfor de tverrfaglige temaene, og oppretter koplinger mellom dem. Både informasjonskompetanse og argumentasjon kan og forstås som sentrale områder som kan knyttes til perspektiver på naturfaglig allmenndannelse (Sjøberg, 2022; Zeidler & Nichols, 2009). Hensikten er da at elever skal utvikle kompetanser i faget som gjør dem i stand til å delta kritisk og aktivt i samfunn og demokrati (Sjøberg, 2022). Samtidig viser denne studien at dette først og fremst kommer frem i omtalen av de tverrfaglige temaene, men er mindre synlig i kompetansemål. Det er og tilknytning mellom disse overnevnte områdene og å vurdere kilders pålitelighet, som det ble funnet tre referanser for i fagplanen i naturfag.

Osborne (2010) skriver at argumentasjon er helt sentral ferdighet i naturfag, og er også et kjennetegn ved naturvitenskapelig kunnskapsutvikling hvor forskere for eksempel argumenter for egne funn, og diskuterer disse i ulike forskerfellesskap. For naturfagplanen fremstår dette som relevant i elevenes egne utforskningsprosesser, og kan både bidra til KT, vitenskapelig tenkning, og kunnskap om naturvitenskap. Et eksempel på en slik formulering er: «skille mellom observasjoner og slutninger, organisere data, bruke årsak-virkning-argumenter, trekke slutninger, vurdere feilkilder og presentere funn». At argumentasjon er ivaretatt i fagplanen vitner om et potensiale for å anvende kritisk diskurs, argumentasjon og samarbeide diskusjon – som igjen kan bidra til å styrke læring og kritisk tenkning (Osborne, 2010), og som også er anbefalt tilnærming innenfor sosiovitenskapelige problemstillinger (Yacoubian, 2020; Zeidler & Nichols, 2009).

Det er og overlapp mellom flere av de nevnte ferdighetsområdene over, særlig knyttet til argumentasjon, og borgerlige dimensjoner som analysekategori i fagplanen. Det ble funnet

åtte referanser for borgerlige dimensjoner i planen, som vitner om at faget skal bidra til elevenes demokratiske og kritiske deltakelse i samfunnet, sett i lys av naturfaget (Sjøberg, 2022). For etiske dimensjoner, ble det imidlertid ikke funnet noen aktuelle referanser i læreplanen i naturfag. Dersom etiske perspektiver skal inngå i naturfagsundervisning rettet mot kritisk tenkning og kritiske handlinger, bør derfor naturfaget koples til andre fag, hvor særlig KRLE utpeker seg. At etiske perspektiver inngår i synet på KT (Davies & Barnett, 2015; Santos Meneses, 2020), er og vektlagt i didaktiske perspektiver knyttet til sosiovitenskapelige problemstillinger, som også i høyeste grad omhandler etiske vurderingsevne (Zeidler & Nichols, 2009). At elever arbeider med SSI er derfor en mulig tilnærming for å utvikle kritisk tenkning, demokratiske kompetanser og etiske vurderingsevne (Staberg et al., 2020). Sett i lys av denne studiens funn, er det rom for dette i fagplanene. Imidlertid vil naturfaget komme til kort dersom det skal stå på egne bein, og det bør derfor koples inn perspektiver fra andre fag (Kolstø, 2006).

Sett i lys av teorigrunnlaget kan KT som knyttet til kunnskap om naturvitenskapelige metoder (Bailin, 2002; Facione, 1990), og dermed også kunnskap om naturvitenskapelig epistemologi (Dagher & Erduran, 2016; Scheie, Haug & Erduran, 2022). Yacoubian (2020) skriver at kritisk tenkning bør inngå i undervisningspraksis rettet mot å utvikle kunnskap om NOS. I fagplanen i naturfag kommer NOS blant annet til syne i omtalen av fagets relevans og sentrale verdier. Der står at: «Når elevene tar i bruk naturfaglig språk og naturfaglige metoder, praksiser og tenkemåter i arbeid med faglige emner, vil de få grunnlag for å forstå hvordan naturfaglig kunnskap brukes og utvikles.» Det ble funnet noen referanser for NOS i naturfagsplanen, inklusivt i kjerneelementet «naturvitenskapelige praksiser og arbeidsmåter». Imidlertid inngår ikke direkte omtaler av KT i omtalen av kjerneelementet, og det er også lite synlig at KT skal knyttes til NOS i andre formuleringer i fagplanen. Det er særlig ett kompetansemål som vitner om en sentral kopling mellom NOS og KT: «gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap» (kompetansemål etter 10. trinn). Dette er også det eneste kompetansemålet, som inkluderer ordet *kritisk*. Selv om dette ikke direkte uttrykker at elever skal tenke kritisk selv, skal det bidra til kunnskap om naturvitenskap som kritisk diskurs, hvilket er fremhevet av Osborne (2010).

### 5.3 Kobling mellom kritisk tenkning og FoL i fagplanene

KT er overhodet ikke nevnt i omtalen av FoL-temaet i overordnet del (KD, 2017). Det innebærer, i likhet med omtaler av KT knyttet bærekraftig utvikling (Ott, 2019), at KT og FoL i overordnet del fremstår som separate diskurser. Det samme kan i stor utstrekning sies å være tilfellet for FoL-temaet i fagplanene. I omtalen av FoL i de ulike fagplanene, er det kun naturfagsplanen som omtaler kritisk tenkning direkte. Der står at «Elevene skal kunne forholde seg kritisk til og bruke helsereelatert informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse, sikkerhet og miljø i både hverdags- og arbeidsliv». Med andre ord er det kun naturfaget som tydelig uttrykker denne koplingen i overordnede omtaler av FoL-temaet.

Det ble imidlertid identifisert en del koplinger mellom KT og folkehelse og livsmestringstemaet i de undersøkte fagplanene. De fagene med flest slike koplinger er samfunnsfag og KRLE, fulgt av naturfag, kroppsøving, mat og helse og matematikk. I de aller fleste referansene er disse koplingene implisitte. Det innebærer at enten FoL-områder, KT, eller begge deler kommer indirekte til uttrykk. Samtidig knytter de fleste omtaler av KT seg til generelle livsmestringskategorier, mer enn til perspektiver på folkehelse. Det kan imidlertid også sees i sammenheng med at livsmestringstemaet har bredere dekning i planen, og er representert i flere av kategoriene enn helse totalt sett.

Sett i lys av begrepet helsekompetanse, ansees kritisk tenkning som sentralt for å kunne gjøre handlinger, utvikle myndighet og autonomi, slik at man kan utøve større kontroll over eget liv (Chinn, 2011; Nutbeam, 2000). Slike perspektiver er og sentrale i synet på kritisk litterasitet (Nutbeam, 2000, s. 264; Thurman & Gary, 2020), som har bidratt til forståelsen av kritisk helsekompetanse. I folkehelse og livsmestringstemaet er også handlingsaspektet synlig ved at elever skal utvikle kompetanse for å fremme helse, og gjøre ansvarlige livsvalg (KD, 2017; Koritzinsky, 2021). Med hensyn til didaktikk fremholdes det og som sentralt at helseopplæring bør bidra til utvikling av kritisk tenkning og medborgerskap (Nash et al., 2021; Paakkari & George, 2018). At det da er få omtaler i fagplanen som direkte uttrykker sammenhengen mellom KT og FoL-perspektiver, viser derfor at lærere selv må inneha den kompetansen for å identifisere, og tolke aktuelle formuleringer i planen, eller eventuelt prioritere slike koplinger inn i egen undervisning. Med andre ord bekrefter denne studien antakelsen om koplingen mellom FoL og KT er svakt ivaretatt i LK (Øyehaug & Martinsen, 2023), slik det også er for KT og BU (Scheie, Berglund, et al., 2022). Det kan bidra til at helseopplæring legger stor vekt på at elever skal utvikle kunnskap og ferdigheter i helse, mens det legges mindre vekt på kritiske og demokratiske perspektiver.

Det er imidlertid noen få lysglimt, hvor koplingen mellom helse og KT er synlig i fagplanene, - og dette forekommer i de tre fagene naturfag, mat og helse og kroppsøving. Alle disse tre fagene har tidligere blitt omtalt som «helsefag», da analysen viser at de i større grad enn andre fag tydelig uttrykker helseperspektiver. Samtidig viser resultatene at noen få referanser for helse i disse fagplanene, også inneholder direkte uttrykker kritisk tenkning. Disse aktuelle referansene med koplinger mellom helse og KT knytter seg samtidig i særlig grad til KT-ferdigheten *informasjonsvurdering*, hvilket vitner om at domene a) kritisk vurdering av helseinformasjon (Chinn, 2011) er ivaretatt i disse tre fagplanene. Imidlertid inngår kun ett kompetansemål som uttrykker dette på en tilstrekkelig måte: «gjøre rede for og kritisk vurdere påstander, råd og informasjon om kosthold og helse» (mat og helse). At bruk av ordet kritisk nesten er fraværende fra kompetansemål i fagplanene, innebærer imidlertid at lærere selv må kunne identifisere aktuelle kompetansemål som kan knyttes til kritisk informasjonsvurdering, i lys av helseperspektiver.

I kroppsøving henger de to referansene for KT/helse sammen med andre FoL-kategorier som *levenaner/livsstil*, *fysisk form/bevegelse*, men og *selvbilde*, og *mediebruk*. Det står blant annet at «kroppsøving fremmer *kritisk tenkning* om kroppsidealer som kan påvirke selvfølelse, helse, trening og livsstil.» Formuleringen vitner om at både fysiske og psykiske helseperspektiver er aktuelle, og setter dem i en kontekst som trolig er relevant for barn og unge. Sett i lys av tiden vi lever i, hvor innhold i sosiale medier kan se ut til å føre med seg et fokus på kropp, helse og utseende, er det sentralt at elever kan reflektere kritisk rundt hvordan slike fremstillinger av kropp og helse påvirker synet på oss selv. Vektleggingen av helse og kropp i ulike medier, er og relevant da medier og sosiale medier er en viktig kilde til helselatert informasjon for barn og unge (Haugen et al., 2022). I mat og helse er koplingen mellom kritisk tenkning og helse særlig knyttet til å velge og utvikle sunne matvaner, og henger derfor sammen med kategorien *kosthold*, men også *helse* og *livsstil* mer overordnet. De aktuelle og tydeligste referansene for FoL/KT i faget knytter seg til å kunne velge mat som er helsefremmende, samt å kunne kritisk vurdere kostholdsråd og informasjon fra ulike kilder og medier. Som for kroppsøving, er dette aktuelt og mulig å knytte til elevenes liv og erfaring, og henger bredere sett sammen med kritisk vurdering av helselatert informasjon (Chinn, 2011; Nutbeam, 2000). Det samme kan sies å være tilfelle for naturfagsplanen. For naturfag ligger den aktuelle referansen som viser kopling mellom KT og helse i omtalen av FoL-temaet. Der står at «Elevene skal kunne forholde seg kritisk til og bruke helselatert

informasjon til å ta gode og ansvarlige valg knyttet til helse, sikkerhet og miljø i både hverdags- og arbeidsliv.» Det er på samme tid en nøytral formulering, som kan innebære både individuelle og samfunnsmessige sider. Det er og mulig å knytte paralleller til tematikker som også angår bærekraft, - da helse, miljø og sikkerhet blant annet kan sees i lys av eksponering for farlige stoffer og forurensning (Helsedirektoratet, 2021). Med andre ord kan perspektiver knyttet til miljøgifter, stråling, utslipp, forringelse av naturressurser som luft/vannkvalitet, legemidler, eller farlige kjemiske stoffer koples til helseperspektiver og kritisk tenkning. Dette er da forhold som kan knytte helse opp imot aktuelle perspektiver på miljø og bærekraft i naturfag.

### 5.3.1 Vekslede ivaretagelse av domener ved kritisk helsekompetanse i LK20

At kritisk vurdering av helseinformasjon mer eller mindre direkte omtales i disse tre «helsefagene», vitner om at domene a) ved kritisk helsekompetanse (Chinn, 2011; Nutbeam, 2000) er aktuelt innenfor FoL-temaet i LK20. Av Chinn (2011) fremheves både kunnskap om kropp, helse, medisin, livsstil, kosthold og relasjoner som relevant bakgrunnskunnskap for kritisk vurdering av helseinformasjon. Mens mye av dette innholdet kan knyttes til «helsefagene», finnes og relevant innhold også i fag som ikke omtaler helse direkte. For eksempel uttrykker mange av fagplanene innhold som kan knyttes til sosial kompetanse, fellesskap og inkludering (Reneflot et al., 2018), og derfor kan også andre FoL-kategorier som *relasjoner, grenser og respekt*, og *verdier* bidra til kunnskapsgrunnlaget. Samtidig viser analysen av FoL at også *rusmidler, fysisk form/bevegelse, seksualitet og kjønn* er aktuelle områder i naturfag som kan bidra til bred helsekunnskap, og har koplinger til andre fagplaner i LK20.

Samtidig fremholdes kunnskap om vitenskapelig metode i fag, også som sentralt for å utvikle denne evnen (Chinn, 2011). Som også Chinn (2011) skriver kan det imidlertid diskuteres hvorvidt avanserte perspektiver på vitenskapelige reliabilitet, validitet, kredibilitet er relevant for kritisk helsekompetanse, også i skolen. Det virker vel strengt tatt vel ambisiøst at skoleelever, eller samfunnsmedlemmer i det hele tatt, skal kunne vurdere helseinformasjons vitenskapelige integritet. Det som er mer aktuelt er trolig at elever, i tråd med almindennende perspektiver (Sjøberg, 2022), kan utvikle en begynnende forståelse av naturvitenskaps egenart, eller NOS (Dagher & Erduran, 2016; Scheie, Haug & Erduran, 2022) som kan bidra til økt helsekompetanse. Samtidig viser analysen at NOS i noen grad er ivare tatt i



naturfagsplanen, dog uten tydelige koplinger til KT. Kunnskap om NOS kan for eksempel knytte seg til at elever utvikler begynnende kunnskap om hvordan forskere jobber og kommer frem til helsekunnskap. Dersom helseinformasjon støtter seg på naturvitenskapelig teori eller forskning det er knyttet bred enighet til, har det derfor også større grad av vitenskapelig troverdighet. At NOS-perspektiver er ivarettatt i naturfagsplanen vitner derfor om at det kan være aktuelt å kople inn slike perspektiver opp mot kritisk informasjonsvurdering. Samtidig kan vurdering av hvorvidt informasjon er sponset, har kommersiell interesse, hvem som presenterer informasjonen, om kildene er pålitelige, - være områder flere fag kan bidra til å besvare. Dette knytter seg imidlertid i større grad til vurdering av kilder på internett, inklusivt medier, hvor de fleste, også barn og unge, henter helseinformasjon (Chinn, 2011; Haugen et al., 2022). Informasjonskompetanse og kildekritikk, som et uttrykk for KT, er også aktuelt på tvers av mange fagplaner i skolen. Dette ansees samtidig som ferdigheter i KT, som er fagovergripende av natur (Ennis, 1989; Ventura et al., 2017). Derfor kan både faglige, og fagovergripende sider ved KT (Lai, 2011; Scheie, Haug & Erduran, 2022) bidra til at elever utvikler evne til kritisk vurdering av helseinformasjon sett i lys av fagplanene.

Det andre domenet av kritisk helsekompetanse, som knytter seg til å forstå sosiale helsedeterminatorer, ser i lys av omtalen av FoL-områder i planen ut til å ha lite dekning i LK20. Selv om sentrale perspektiver knyttet til leveste, livsvilkår, og ressurstilgang er omtalt i fagene KRLE og Samfunnsfag, knyttes ikke disse områdene seg til helseperspektiver. Derfor er det og lite som vitner om at sosioøkonomiske forhold, eller samfunns ansvar i å fremme helse og livsmestring er prioritert i fagplanene. Dette er problematisk ettersom både domene a) *kritisk informasjonsvurdering*, og domene b) *forstå sosiale helsedeterminatorer*, ansees som sentrale for domene c) – altså *kollektive handlinger som fremmer helse* (Chinn, 2011). Selv om borgerlige perspektiver (fra analysen av KT) inngår i ulike fagplaner, knyttes dette i liten grad til helseperspektiver. Flere har også fremholdt at FoL temaet er knyttet til de andre tverrfaglige temaene gjennom myndiggjøring, som er sentralt for demokrati og medborgerskap (Koritzinsky, 2021; Lenz, 2020). Slike koplinger er imidlertid ikke tydelige i læreplanen, og forutsetter at lærere har kunnskap om disse sammenhengene selv, og kan se temaene i sammenheng.

### 5.3.2 Solidaritet, sosial ansvarlighet og globale helseperspektiver

Paakkari og George (2018) skriver at helseopplæring bør bidra til utvikling av solidaritet, sosial ansvarlighet og demokratiske perspektiver. Slike perspektiver inngår også i FoL-temaet

gjennom kategoriene *verdivalg, håndtere tanker, følelser og relasjoner, mellommenneskelige relasjoner og grenser og respekt*. Innenfor livsmestringsområder fremheves for eksempel at man skal inkludere andre, forebygge fordommer, og møte andre med respekt. Slike sosiale sider har omtale på tvers av fag, og i ulike FoL-kategorier, men kommer som nevnt ikke tydelig til uttrykk i tilknytning til helse i LK20. Derfor bør også læreplanen sees i et helhetlig perspektiv, og man bør tenke kreativt og kombinere sentrale perspektiver fra ulike fag. Det innebærer også perspektiver, som ved første øyekast, ikke fremstår som en fremhevet del av FoL-temaet, for eksempel sosiale, og sosioøkonomiske perspektiver som bidrar til en bred helseforståelse bør inkluderes, dersom hensikten er å styrke elevenes helsekompetanse.

Som også omtalt av FN-sambandet (i Koritzinsky, 2021, s. 32) fremstår og FoL-temaet i læreplanen som aktuelt først og fremst i tilknytning til det lokale, og nærmiljøet. Temaet er derfor kritisert for ikke å ivareta globale perspektiver, og utvikle evne til å forstå eller ønske å påvirke forhold som ligger utenfor våre egne nærmiljø, eller eget land. Det er lite i planen som vitner om at elevene skal utvikle forståelse av hvordan helse er skjevfordelt, eller utvikle solidaritet med andre på tvers av landegrenser. Å inkludere slike perspektiver i undervisning er selvfølgelig mulig, og også anbefalt (Paakkari & George, 2018), men det få uttrykk for dette i fagplanene. Noe av det nærmeste vi kommer er kanskje denne formuleringen i omtalen av FoL-temaet i samfunnsfag: «Gjennom faget skal elevene kunne identifisere områder der menneskeverdet blir utfordret, for eksempel i forbindelse med menneskehandel og vår tids slaveri, og peke på tiltak for å ivareta menneskers grunnleggende behov.» Perspektiver knyttet til menneskerettigheter, levekår eller lignende er sentralt for en slik forståelse, men dette fremkommer ikke på noen måte tydelig, eller i tilknytning til helseinnhold i samfunnsfagsplanen. Det er heller ingen direkte føringer for at dette skal knyttes til globale perspektiver.

Jeg vil derfor igjen fremheve naturfagets sentralitet, som det eneste faget som omtaler folkehelse i kompetansemål knyttet til vaksinasjon. Staberg et al. (2020) skriver at vaksinasjon er egnet temaområde for rammeverket sosiovitenskapelige problemstillinger (SSI) (Sadler, 2004). Dette er samtidig et område som helt tydelig kan knyttes til samfunnsperspektiver, både lokalt, nasjonalt og globalt. Ifølge Koritzinsky (2021) er tilgangen på vaksiner skjevfordelt på verdensbasis. Samtidig er folkehelse ikke bare noe som omhandler den norske befolkningen gjennom Folkehelseloven (2011), men inngår også i strategier for å styrke helse og utligne helseforskjeller globalt (WHO, 2021). At elever

engasjeres i problemstillinger som fremmer kritisk tenkning og etiske refleksjoner knyttet til vaksinasjon og folkehelse, kan derfor være aktuelt både for å belyse sosiale og samfunnsmessige og naturvitenskapelige sider ved helsespørsmål, som og har global relevans. I etterkant av Covid-19, synes dette dessuten mer aktuelt og relevant enn noen gang (Paakkari & Okan, 2020). Dette aktualiserer derfor sosiovitenskapelige problemstillinger som aktuell tilnærming til helseopplæring med utgangspunkt i naturfaget. SSI er også en god ramme for å skape tverrfaglige koplinger, hvor man tar utgangspunkt i problemstillinger som angår flere fag, og knytter dette til forhold som oppleves aktuelle og relevante, og har relevans for elevenes liv og deltakelse i samfunnet (Drake & Reid, 2018(Drake & Burns, 2004)).

Ifølge Zeidler og Nichols (2009) innebærer det å komme fram til løsninger og synspunkt i møte med sosiovitenskapelige kontroverser, også å gjøre etiske vurderinger. Funnene knyttet til analysen av KT i denne studien viser samtidig at etiske dimensjoner ikke er berørt i naturfagsplanen. Dette vitner, i likhet med resultatene for FoL, at områder som er aktuelle i naturfag bør koples til perspektiver fra andre fag. Resultatene viser da også at både kategorien *verdivalg* (innenfor FoL), men også *etiske dimensjoner* (KT) kan være aktuelle, hvor mange fag, men særlig krle og samfunnsfag utpeker seg. Samtidig skriver Zeidler og Nichols (2009) at arbeid med SSI bidrar til naturfaglig allmenndannelse, som kan forstås som evnen eller viljen til å engasjere seg i og delta i diskusjoner om naturvitenskapelige temaer (OECD, 2016, s. 22). I tilknytning til områder med relevans for helse, kan dette trolig også bidra til å styrke helsekompetanse, da allmenndannelse kan knyttes til å bli selvstendige, reflekterte og kritiske medlemmer av samfunnet (Sjøberg, 2022). Å utvikle evne til å gjøre kollektive handlinger som fremmer helse, er og fremhevet i helsekompetanse, og innebærer også å påvirke samfunnet både gjennom sosiale handlinger, men også demokratiske systemer (Chinn, 2011; Sykes et al., 2013). Å vektlegge sosiovitenskapelige problemstillinger i undervisning med utgangspunkt i naturfag, gir også anledning til å aktualisere naturvitenskap i spørsmål som er oppe til samfunnsdebatt. Dette er dermed en god anledning til å knytte naturfaget opp mot demokratiske perspektiver, undervisningsformer, og læringsutbytter, som også kan styrke myndiggjøring, dannelse og kritisk tenkning. SSI er derfor én måte en kan arbeide med helse på med utgangspunkt i naturfaget, i kombinasjon med andre fag. Utover å styrke naturfaglig almenndannelse, kan dette også i bredere forstand bidra til å styrke elevenes helsekompetanse – knyttet til å kunne ta informerte standpunkt i sosiovitenskapelige spørsmål i samfunn og demokrati. I temaet Folkehelse og Livsmestring er dette særlig relevant med hensyn til å kunne utvikle informerte standpunkt og holdninger i møte med spørsmål som for eksempel

angår helse, medisin, bioteknologi, men og for å kritisk vurdere helseinformasjon, samt påvirke samfunnet i en retning som bedrer helse for seg selv og andre. For helse og naturfaget, kan dette være aktuelt innfor flere områder enn vaksinasjon (Staberg et al., 2020). Også spørsmål som knytter seg til bioteknologi, medisin og genetikk (Sadler, 2004; Staberg et al., 2020) kan være relevant, - og kan for eksempel knyttes til seksuell helse og reproduksjon, som er omtalt i kompetansemål i naturfagsplanen. Samtidig kan perspektiver som omhandler helse, miljø og bærekraft også være aktuelle innfallsvinkler til sosiovitenskapelige problemstillinger, hvor perspektiver fra ulike fag inkluderes, mens formuleringer i naturfagsplanen også er sentrale. Dette vitner også om at SSI er en egnet innfallsvinkel ikke bare for å aktualisere naturvitenskap i et samfunnsperspektiv, men også for å knytte sammenhenger mellom de tre tverrfaglige temaene i skolen. Samtidig kan SSI være en god innfallsvinkel for å kople kritisk tenkning til kunnskap om naturvitenskapens egenart (NOS) (Yacoubian, 2020). Imidlertid viser resultatene for analysen av KT, at også slike koplinger er lite synlige i naturfagsplanen. Naturfagslærere som skal undervise i helse, og kople dette til samfunnsperspektiver, både lokalt og globalt – kan tenke kreativt rundt aktuelle koplinger. De kan for eksempel kople sentrale perspektiver innenfor naturfagsplanen, mellom naturfagsplanen og andre fagplaner, men også mellom de tverrfaglige temaene. Imidlertid forutsetter dette at lærere har bred kompetanse, og kan identifisere og finne slike koplinger selv. Dette, ettersom læreplanen i faget i liten grad uttrykker slike koplinger direkte.

## **6 Avsluttende drøfting**

I dette avsluttende kapitlet oppsummeres noen av de mest sentrale funnene opp mot forskningsspørsmålene. Samtidig drøftes kort hvilke implikasjoner funnene kan medføre for skolens praksis, og for lærere som skal forholde seg til LK20 i egen yrkespraksis.

Denne studien viser at både Folkehelse og livsmestringstemaet og Kritisk tenkning er ivarettatt i de fagplanene som er undersøkt i denne studien, og at naturfaget er bærer av sentrale perspektiver som er relevant både for å utvikle kunnskap om helse, og kritisk tenkning. Samtidig viser denne studien at mange av de relevante formuleringene innenfor FoL og KT er implisitte og mangler sentrale koplinger til overordnede formuleringer. Dette bidrar til fortolkningsvansker i møte med læreplanen (Staberg et al., 2020), også når man studerer fagplanene gjennom allerede utprøvde teoretiske rammeverk for FoL og KT. Det synes derfor

relevant å støtte oppunder omtaler som uttrykker LK20 som en læreplan rik på abstrakte og upresise formuleringer, hvor det er krevende å forstå hva som egentlig er intensjonen (Andreassen & Tiller, 2021; Nicolaisen, 2019). Dette fremstår imidlertid ekstra tydelig for folkehelse og livsmestringstemaet, som ser ut til å utelate helt sentrale koplinger som kan bidra til en bred forståelse av temaet i lys av helt sentral litteratur på folkehelse og helseopplæring. Det er derfor en viss risiko for at lærere opplever utfordringer i fortolkning av læreplanen, og utelater eller nedprioriterer sentrale perspektiver som er sentrale for at elever skal utvikle en helhetlig forståelse av FoL (Andreassen & Tiller, 2021; Goodlad et al., 1979; Staberg et al., 2020). Dette kan og i verste fall bidra til at det legges stor vekt på individualistiske perspektiver, og at temaet derfor ikke lykkes i å bidra til å utligne helseforskjeller i samfunnet (Nutbeam, 2000; Wangberg, 2020), hvilket tross alt er mye av intensjonen med folkehelsearbeid (WHO, 2017a).

At FoL-temaet, men også kritisk tenkning, ikke er tilstrekkelig tydelig ivaretatt vitner om at lærere trenger bred lærerkompetanse, dersom de skal lykkes med temaets overordnede målsetting: at elever utvikler kompetanser som bidrar til psykisk og fysisk helse, og livsmestring (KD, 2017). Den kompetansen lærere da må besitte kan da knyttes til begrepet tverrfaglig pedagogisk innholdskunnskap (IPCK) An (2017, s. 239) i Øyehaug og Martinsen (2023). Det innebærer at lærere trenger ulike former for innholdskunnskap (CK) knyttet til FoL. Det inkluderer kompetanse knyttet til innholdsområder i FoL som tverrfaglig tema, hvilket ifølge denne studien kan knyttes til en del sentrale kategorier innenfor ulike fagplaner i LK20, for eksempel fysisk og psykisk helse, relasjoner, kosthold, og verdivalg. Disse områdene henger samtidig sammen med fagrelatert innhold, for eksempel kropp og helse i naturfag. Derfor trenger også lærere innholdskunnskap (CK) i ulike fag (Øyehaug & Martinsen, 2023). Samtidig trenger lærere som skal undervise tverrfaglig, også kompetanse pedagogisk kunnskap (PK) (Øyehaug & Martinsen, 2023). Sett i lys av denne studiens teorigrunnlag knyttes dette først og fremst til tverrfaglig undervisning, utforskende undervisning, og kritisk tenkning.

Å prioritere utforskende undervisningsstrategier som bidrar til kritisk tenkning er anbefalt innenfor rammen av tverrfaglig undervisning generelt (Drake & Reid, 2018). Det er og anbefalt i tverrfaglig undervisning som skal stimulere til helsekompetanse (Nash et al., 2021), hvilket ifølge (Haugen et al., 2022; Øyehaug & Martinsen, 2023) er aktuelt innenfor folkehelse og livsmestringstemaet. Denne studien viser samtidig at det foreligger et potensiale

i LK20, både for å knytte sammenhenger mellom FoL på tvers av fag, og for å kople dette til utforskende undervisning som kan stimulere til eller innebære kritisk tenkning. Imidlertid er det få direkte omtaler av kritisk tenkning i fagplanene, og særlig i kompetansemålene.

Allikevel fremstår KT-perspektiver, særlig knyttet til utvikling av ferdigheter som bredt ivaretatt på tvers av fagplaner, men også særlig i naturfagsplanen. Naturfag, men også andre fagplaner i LK20, har også flere formuleringer som knytter seg til problemløsende prosesser som kan knyttes til kritisk tenkning (Bailin, 2002; Facione, 1990). Å identifisere hvilke omtaler som kan knyttes til dette i fagplanene, forutsetter imidlertid også en bred forståelse av kritisk tenkning, dersom KT ikke uttrykkes direkte.

Det ble i denne studien også identifisert koplinger mellom FoL og KT, som bidrar til å uttrykke at perspektiver på kritisk tenkning bør inngå i undervisning knyttet til folkehelse og livsmestringstemaet, også for helse, og også i naturfaget. De fleste av disse koplingene er imidlertid også implisitte og lite tydelige. Å legge til rette for undervisning som bidrar til at elever kan ta ansvarlige valg som fremmer helse både for seg selv og andre, er derfor noe lærere trenger kompetanse i, da det er få og lite konkrete føringer for dette i LK20.

Perspektiver på kritisk helsekompetanse (Chinn, 2011; Nutbeam, 2000), kan være spesielt nyttig for lærere å kjenne til dersom de skal adressere elevenes helseopplæring i norsk skole. Ifølge denne studiens resultater er dette særlig sentralt for kroppsøving, mat og helse og naturfag, som ser ut til å ha et ansvar for at elever skal kunne kritisk vurdere informasjon med helserelevans i samfunnet (Chinn, 2011). Samtidig viser et bredt teorigrunnlag at helseopplæring også bør koples til sosiale og samfunnsmessige forhold, globale perspektiver, myndiggjøring, demokrati, men også aktuelle og komplekse samfunnsutfordringer, som også innebærer etiske perspektiver. De sosiale og demokratiske perspektivene er imidlertid langt mindre tydelige innenfor FoL-temaet i sentrale omtaler knyttet til helse i fagplanene i LK20. Derfor ansees det også som hensiktsmessig at ikke bare fag, men og de tverrfaglige temaene sees i sammenheng, for å bidra til elevenes bredere forståelse av FoL-temaet, men og deres bredere allmenndannelse og som fremtidige samfunnsborgere.

Denne studien kan sies å ha bidra til å avdekke noen mulige paradokser eller fallgruver som kan ha konsekvenser for læreres fortolkning, undervisning, og elevenes læringsutbytte i møte med LK20 (Andreassen & Tiller, 2021; Goodlad et al., 1979; Staberg et al., 2020). Samtidig vitner denne studiens funn om at lærere vil trenge bred kompetanse for å undervise i

fremtidsskolen, både knyttet til læreplanforståelse, men også til det innholdet læreplanen er bærer av, blant annet folkehelse og livsmestringstemaet, og kritisk tenkning. Vi trenger med andre ord lærere som er rustet å møte samfunnsutfordringer, hvilket også innebærer at de trenger kompetanse knyttet til tverrfaglig arbeid, kritisk tenkning, og å analysere temaer fra ulike perspektiver og se dem i sammenheng (Øyehaug & Martinsen, 2023, s. 78). Da er det samtidig et godt tegn at forskning på emneplaner i grunnskolelærerutdanningen viser at slike områder er ivaretatt i ulike fag, og at det også er potensiale for å se slike områder i sammenheng i opplæringen av fremtidens lærere (Øyehaug & Martinsen, 2023).

## 7. Litteraturliste

- Abdelaziz, F. B., Makino, Y., Baltag, V., Gustold, R., Ameyan, W., Willumsen, J., Drisse, M. N. B., Kieselbach, B., Kohl, K., Ross, D., Were, W., Engesveen, K., Fu, D., Chandra-Mouli, V., Butchart, R. A., Servili, C., Cornu, C., Liu, Y., Jourdan, D. & Bijis, G. (2019). *Global Standard for Health Promoting Schools - Concept Note*. World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/publications/i/item/global-standards-for-health-promoting-schools>
- Abel, T. & Frohlich, K. L. (2012). Capitals and capabilities: linking structure and agency to reduce health inequalities. *Social Science & Medicine*, 74(2), 236-244. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.10.028>
- Adams, R. (2008). *Empowerment, participation and social work* (4. utg. utg.). Macmillan. <https://www-jstor-org.ezproxy.inn.no/stable/23214559?sid=primo&seq=1>
- An, S. A. (2017). Preservice teachers' knowledge of interdisciplinary pedagogy: The case of elementary mathematics–science integrated lessons. *ZDM Mathematics Education*, 49. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11858-016-0821-9>
- Andreassen, S. E. & Tiller, T. (2021). *Rom for magisk læring? En analyse av læreplan LK20*. Universitetsforlaget.
- Asdal, K. & Reinertsen, H. (2020). *Hvordan gjøre dokumentanalyse. En praksisorientert metode*. Cappelen Damm Akademisk.
- Assaraf, O. B.-Z. & Orion, N. (2005). Development of system thinking skills in the context of earth system education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5), 518-560. <https://doi.org/10.1002/tea.20061>
- Bailin, S. (1999). Critical Thinking and Science Education. *Science & education*, 11(4), 361-375. <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1016042608621>
- Bailin, S. (2002). Critical Thinking and Science Education. *Science & education*, 11, 361-375. <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1016042608621>
- Bakken, A. (2021). *Ungdata 2021. Nasjonale resultater* (NOVA Rapport 8/21). Oslo Met.
- Bao, L., Koenig, K., Xiao, Y., Fritchman, J., Zhou, S. & Chen, C. (2022). Theoretical model and quantitative assessment of scientific thinking and reasoning. *Physical review Physics education research*, 18. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.18.010115>
- Bjørndal, K. & Bergan, V. (2020a). Livsmestring - hva kan det romme? I K. Bjørndal & V. Bergan (Red.), *Skape rom for folkehelse og livsmestring i lærerutdanningen*. Universitetsforlaget.
- Bjørndal, K. & Bergan, V. (2020b). *Skape rom for folkehelse og livsmestring i lærerutdanningen*. Universitetsforlaget.
- Bolstad, B. (2020). *Dybdeløring og tverrfaglighet*. Vigmostad og Bjørke AS Pedlex.
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Chinn, D. (2011). Critical health literacy: A review and critical analysis. *Social Science & Medicine*, 73, 60-67. <https://doi.org/doi:10.1016/j.socscimed.2011.04.004>
- Dagher, Z. R. & Erduran, S. (2016). Reconceptualizing the Nature of Science for Science Education - Why does it matter? *Science and Education*, 25, 147-164. <https://doi.org/10.1007/s11191-015-9800-8>
- Davies, M. & Barnett, R. (2015). Introduction. I M. Davies & R. Barnett (Red.), *The palgrave handbook of critical thinking in higher education* (s. 1-25). Palgrave Macmillan. [https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=wsMWDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=the+palsgrave+handbook+of+critical+thinking&ots=1vp2CQZZOd&sig=qb3Ke3esjDHEZlJyEGDPFmlZPUg&redir\\_esc=y#v=onepage&q=the%20palsgrave%20handbook%20of%20critical%20thinking&f=false](https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=wsMWDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=the+palsgrave+handbook+of+critical+thinking&ots=1vp2CQZZOd&sig=qb3Ke3esjDHEZlJyEGDPFmlZPUg&redir_esc=y#v=onepage&q=the%20palsgrave%20handbook%20of%20critical%20thinking&f=false)
- Drake, S. M. & Burns, R. (2004). *Meeting standards through integrated curriculum*. Association for Supervision and Curriculum Development (ADCDC). <https://ebookcentral.proquest.com/lib/hilhmr-ebooks/reader.action?docID=3002088>
- Drake, S. M. & Reid, J. L. (2018). Integrated Curriculum as an Effective Way to Teach 21st Century Capabilities. *Asia Pacific Journal of Educational Research*, 1, 31-50.



- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational leadership*, 43(2), 44-48.
- Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational researcher*, 18(3), 4-10.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3102/0013189X018003004>
- Ennis, R. H. (1991). Critical Thinking: A Streamline Conception. *Teaching Philosophy*, 14(1), 5-24.
- EU. (2014). *Key competence development in school education in Europe*. European Union,  
<http://keyconet.eun.org>
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction* ((The Delphi Report)), Issue. The California Academic Press.
- Folkehelseinstituttet. (2008). *Barnevekststudien*. Folkehelseinstituttet.  
<https://www.fhi.no/prosjekter/barnevekststudien-prosjektbeskrivelse/>
- Folkehelseloven. (2011). *Lov om folkehelsearbeid* (LOV-2011-06-24-29). Lovdata.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29>
- Forskningsrådet. (2019, 26.02.2024). *Deling av forskningsdata*. Norges forskningsråd.  
<https://www.forskningsradet.no/forskningspolitikk-strategi/apen-forskning/forskningsdata/>
- Friere, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum/Seabody.
- Frøsnes, T. S. & Jensen, F. (2020). *Like muligheter til god leseforståelse? – 20 år med lesing i PISA*. Universitetsforlaget. [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.18261/9788215040066-2020-02](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.18261/9788215040066-2020-02)
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapens forutsetninger*. Universitetsforlaget.
- Goodlad, J. I., Klein, M. F. & Tye, K. A. (1979). The Domains of Curriculum and Their Study. I J. I. Goodlad (Red.), *Curriculum Inquiry. The Study of Curriculum Practice* (s. 43-79). McGraw-Hill Book Company.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Fagbokforlaget.
- Haugen, A. L. H., Riiser, K., Esser-Noethlichs, M. & Hatlevik, O. E. (2022). Developing Indicators to Measure Critical Health Literacy in the Context of Norwegian Lower Secondary Schools. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5).  
<https://www.mdpi.com/1660-4601/19/5/3116>
- Helse og omsorgsdepartementet. (2017). *Mestre hele livet - regjeringens strategi for god psykisk helse (2017-2022)*. <https://www.nhri.no/mestre-hele-livet-regjeringens-strategi-god-psykisk-helse-2017-2022-2017/>
- Helse og omsorgsdepartementet. (2019). *Strategi for å øke helsekompetanse i befolkningen 2019-2023*.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/97bb7d5c2dbf46be91c9df38a4c94183/strategi-helsekompetanse-uu.pdf>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2017). *Snakk om det» Strategi for seksuell helse (2017-2022)*.
- Helsedirektoratet. (2021). *Sektorrapport om folkehelse*.  
<https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/sectorrapport-om-folkehelse>
- Helsedirektoratet. (2022). *Folkehelse i et livsløpsperspektiv - Helsedirektoratets innspill til ny folkehelsemelding*. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/folkehelse-i-et-livsløpsperspektiv-helsedirektoratets-innspill-til-ny-folkehelsemelding/folkehelse-gjennom-livsløpet-barn-og-unge/de-største-utfordringene-na-og-i-tiden-fremover>
- Hoel, M. (2022). *Folkehelse og livsmestring i naturfagsdelen av læreplanene LK06 og LK20* [Høyskolen Innlandet]. Brage. <https://brage.inn.no/inn-xmlui/handle/11250/3019754>
- Holt, A. & Øyehaug, A. B. (2014). Elevers refleksjoner over naturvitenskapens egenart. *Acta Didactica Norge*, 8(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.5617/adno.1095>
- Huge, J. T. (2022). Effects of exercise on mental and physical health. *Journal of music and performing arts*, 3(1). <https://www.globalacademicstar.com/download/article/effects-of-exercise-on-mental-and-physical-health.pdf>
- Høyskolen Innlandet. (2024, 18.01.2024). *Nvivo Analyseverktøy for kvalitative forskningsdata*. IT Brukerstøtte. <https://www.inn.no/it-brukerstotte/nvivo/>
- Johannessen, L. E. F. (2022). Utenfor akademia: mot en utvidet forståelse av «abduktiv analyse» og teoriutvikling. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 6(2), 1-16. <https://doi.org/10.18261/nost.6.2.4>
- KD. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen* Kunnskapsdepartementet. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon,.

- <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>
- Kickbusch, I. (2008). Health literacy: an essential skill for the twenty-first century. *Health Education*, 108(2), 101-104. <https://doi.org/DOI.10.1108/09654280810855559>
- Kolstø, S. D. (2006). Et allmenndannende naturfag. Fagets betydning for demokratisk deltakelse. *NorDiNa*, 5, 81-99. <https://doi.org/10.5617/nordina.416>
- Koritzinsky, T. (2021). *Tverrfaglig dybdeløring: Om og for demokrati og medborgerskap - bærekraftig utvikling - folkehelse og livsmestring*. Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2022). *Fag og læreplaner*. Regjeringen. Hentet 09.03 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/grunnopplaring/artikler/innhold-vurdering-og-struktur/id2356931/?expand=factbox2615770>
- Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. 1-50. [http://paluchja-zajecia.home.amu.edu.pl/seminarium\\_fakult/sem\\_f\\_krytyczne/Critical%20Thinking%20A%20Literature%20Review.pdf](http://paluchja-zajecia.home.amu.edu.pl/seminarium_fakult/sem_f_krytyczne/Critical%20Thinking%20A%20Literature%20Review.pdf)
- LeCompte, M. D. & Goetz, J. P. (1982). Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1170272>
- Lenz, C. (2020). *Demokrati og medborgerskap i skolen*. Pedlex.
- Lie, B. (2021, 20.08.2021). *Utvikler ny tverrfaglig didaktikk*. Høgskolen Innlandet, . <https://www.inn.no/ccl/aktuelt-fra-ccl/utvikler-ny-tverrfaglig-didaktikk/>
- Lyngsnes, K. & Rismark, M. (2014). *Didaktisk arbeid* (Bd. 3). Gyldendal akademisk.
- Madsen, O. J. (2020). *Livsmestring på Timeplanen: Rett Medisin for Elevene?*. Spartacus.
- Magnusson, S., Krajcil, J. & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for scientific teaching. I J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Red.), *Examining pedagogical content knowledge* (s. 95-132). Kluwer.
- Meld. St. 19 (2014-2015). (2015). *Folkehelsemeldingen — Mestring og muligheter*. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. <https://www.regjeringen.no/contentassets/7fe0d990020b4e0fb61f35e1e05c84fe/no/pdfs/stm201420150019000dddpdfs.pdf>
- Meld. St. 28 (2015-2016). *Fag - Fordypning - Forståelse - En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Det Kongelige Kunnskapsdepartement. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/?ch=1>
- Munkebye, E. & Gericke, N. (2022). Primary School Teachers' Understanding of Critical Thinking in the Context of Education for Sustainable Development. I B. Puig & M. P. Jimenez-Aleixandre (Red.), *Critical Thinking in Biology and Environmental Education*. Springer.
- Nash, R., Patterson, K., Flittner, A., Elmer, S. & Osborne, R. (2021). School-Based Health Literacy Programs for Children (2-16 Years): An International Review. *Journal of School Health*, 8. <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.inn.no/doi/full/10.1111/josh.13054se>
- Nicolaisen, B., K. (2019, 22.11.2019). Kvar er kjernen i djupna? <https://www.dagotid.no/kommentar/kvar-er-kjernen-i-djupna-6.3.13387.c446131e33>
- NOU 2014:7. (2014). *Elvenes læring i fremtidens skole— Et kunnskapsgrunnlag*. I. Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon. <https://www.regjeringen.no/contentassets/e22a715fa374474581a8c58288edc161/no/pdfs/nou201420140007000dddpdfs.pdf>
- NOU 2015:8. (2015). *Framtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. I. Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259 - 267. <https://www.jstor.org/stable/45152549>
- OECD. (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive Summary*. <https://www.oecd.org/pisa/definition-selection-key-competencies-summary.pdf>
- OECD. (2016). *PISA 2015 assessment and analytical framework science, reading, mathematics, financial literacy and collaborative problem solving*. OECD.

- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_1)
- Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: the role of collaborative, critical discourse. *Science* 328(5977), 463-466. <https://doi.org/https://doi.org/10.1126/science.1183944>
- Ott, A. (2019). Kritisk tenkning og bærekraft i fagfornyelsen. I I. M. Ferrer & A. Wetlesen (Red.), *Kritisk tenkning i samfunnsfag* (s. 30-44). Universitetsforlaget.
- Paul, R. & Elder, L. (2012). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (3. utg.). Pearson Education.
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter*. Cappelen Damm Akademisk.
- Prebensen, C. & Hegstad, R. (2017). *Livsmestring i skolen - For flere små og store seiere i hverdagen*. Landsrådet for Norges barne- og ungdomsorganisasjoner. <https://www.lnu.no/wp-content/uploads/2021/10/lis-sluttrapport-1.pdf>
- Paakkari, L. & George, S. (2018). Ethical underpinnings for the development of health literacy in schools: Ethical premises ('why'), orientations ('what') and tone ('how'). *BMC Public Health*, 18(326). <https://web-s-ebscohost-com.ezproxy.inn.no/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=2dd100a4-2c58-4d32-8b51-93e5c4ff6731%40redis>
- Paakkari, L. & Okan, O. (2020). COVID 19: Health literacy is an underestimated problem. *Lancet Public Health*, 5. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30086-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30086-4)
- Paakkari, L. & Paakkari, O. (2012). Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education*, 112(2), 133-152. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/09654281211203411>
- QSR International. (2023). *About Nvivo*. Hentet 02.01 fra <https://help-nv.qsrinternational.com/20/win/Content/about-nvivo/about-nvivo.htm>
- Reneflot, A., Aarø, L. E., Aase, H., Reichborn-Kjennerud, T., Tambs, K. & Øverland, S. (2018). *Psykisk helse i Norge*. Folkehelseinstituttet. . <https://fhi.brage.unit.no/fhi-xmllui/bitstream/handle/11250/2984478/Reneflot-2018-Psy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sadler, T. D. (2004). Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues: A Critical Review of Research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536. <https://doi.org/10.1002/tea.20009>
- Santos Meneses, L. F. (2020). Critical thinking perspectives across contexts and curricula: Dominant, neglected, and complementing dimensions. *Thinking Skills and Creativity*, 35. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100610>
- Scheie, E., Berglund, T., Munkebye, E., Staberg, R. L. & Gericke, N. (2022). Læreplananalyse av kritisk tenkning og bærekraftig utvikling i norsk og svensk læreplan. *Acta Didactica Norden*, 16(2), 32. <https://doi.org/https://doi.org/10.5617/adno.9095>
- Scheie, E., Haug, B. & Erduran, S. (2022). Critical thinking in the Norwegian science curriculum. *Acta Didactica Norden*, 16(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.5617/adno.9060>
- Schulman, L. S. (1986). Knowledge and Teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.
- Sjøberg, S. (2022). *Naturfag som allmenndannelse: en kritisk fagdidaktikk* (Bd. 4). Gyldendal Akademisk.
- Staberg, R. L., Tandberg, C. & Grindeland, J. M. (2020). *Biologididaktikk for lærere*. Gyldendal Akademisk.
- Sykes, S., Wills, J., Rowlands, G. & Popple, K. (2013). Understanding critical health literacy: a concept analysis. *BMC Public Health*, 13(150). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-150>
- Sørensen, K. (2019). Defining health literacy: Exploring differences and commonalities. I O. Okan, U. Bauer, D. Levin-Zamir, P. Pinheiro & K. Sørensen (Red.), *International Handbook of Health Literacy: Research, practice and policy across the lifespan*. Policy Press. <http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24879>
- Thurman, S. S. & Gary, W. L. (2020). *Critical Literacy: Integrating Critical Thinking, Reading, and Writing*. Cognella Academic Publishing.
- Tjora, A. (2021a). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4.utg. utg.). Gyldendal.
- Tjora, A. (2021b, 21.05.2021). *Kvalitative forskningsmetoder: Abduksjon (kap 7.6)* [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=esJ\\_1zU0cPk](https://www.youtube.com/watch?v=esJ_1zU0cPk)

- Udir. (2019, 18.11.2019). *Hva er kjerneelementer?* Utdanningsdirektoratet, .  
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-kjerneelementer/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplan i naturfag* ((NAT01-04)). Fastsatt som forskrift.  
<https://www.udir.no/lk20/nat01-04?lang=nob>
- Vasquez, V. M. (2017). *Critical literacy*. Oxford Research Encyclopedias, Education.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.20>
- Ventura, M., Lai, E. & DiCerbo, K. (2017). *Skills for Today: What We Know about Teaching and Assessing Critical Thinking*. Pearson. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/efficacy-and-research/skills-for-today/Critical-Thinking-FullReport.pdf>
- Wangberg, S. C. (2020). Folkehelse - et helsefremmende perspektiv på skolen. I K. Bjørndal & V. Bergan (Red.), *Skape rom for folkehelse og livsmestring i skole og lærerutdanning*. Universitetsforlaget.
- WHO. (1946). *Constitution of the World Health Organization. Basic documents*. World Health Organization (WHO).
- WHO. (1999). *Improving Health through Schools: National and International Strategies*. World Health Organization (WHO). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66314>
- WHO. (2017a). *Achieving health equity: From root causes to fair outcomes*. Commission on the Social Determinants of Health,. World Health Organisation (WHO).  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69670/interim\\_statement\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69670/interim_statement_eng.pdf?sequence=1)
- WHO. (2017b). *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan: executive summary*. World Health Organization, .  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259349>
- WHO. (2020). *Life skills education school handbook: prevention of noncommunicable diseases- Introduction*. World Health Organization, .  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240005020>
- WHO. (2021). *Health Promotion Glossary of Terms 2021*. World Health Organization (WHO).  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>
- Yacoubian, H. A. (2020). Teaching Nature of Science Through a Critical Thinking Approach. I W. McComas (Red.), *Nature of Science in Science Instruction: Rationale and strategies* (s. 199-212) (Science: Philosophy, History and Education,). Springer Cham.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-57239-6>
- Zeidler, D. L. & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific Issues: Theory and Practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49-58. <https://doi.org/10.1007/BF03173684>
- Øyehaug, A. B. & Martinsen, M. (2023). Folkehelse og livsmestring: Potensiale for tverrfaglig undervisning i lærerutdanningen. *Nordisk tidsskrift for utdanning og praksis*, 17(2).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23865/up.v17.5195>

## 8. Vedlegg

### Vedlegg 1

Skjermdumpene under viser hvordan oppsettet for analyse av kategorier i FoL har sett ut i Nvivo i analyseprosessen. Bildet er vedlagt for å øke forskningens integritet, og gi bedre innsyn i analysearbeidet.

Name	Files	References	Created on	Created...	Modified on	Modified by	Color
1. FOL	0	0	5 Jan 2024 at 15:15	MS	Today, 20:50	MS	●
○ Forb&øk	4	21	5 Jan 2024 at 15:15	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●
○ Fysisk form og beve...	6	69	5 Jan 2024 at 15:37	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Fysisk helse	5	58	5 Jan 2024 at 15:44	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Grenser og respekt	8	50	5 Jan 2024 at 22:18	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Htfr	10	77	5 Jan 2024 at 18:41	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Identitet	9	48	5 Jan 2024 at 18:40	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Kosthold	1	20	5 Jan 2024 at 20:17	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Kroppen	1	18	7 Dec 2023 at 15:25	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ <b>Levevaner</b>	<b>7</b>	<b>63</b>	<b>5 Jan 2024 at 20:40</b>	<b>MS</b>	<b>20 Mar 2024 at 13:...</b>	<b>MS</b>	<b>●</b>
○ Medier	8	38	5 Jan 2024 at 22:03	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Mening i livet	4	14	11 Dec 2023 at 10:32	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ MMR	9	121	14 Dec 2023 at 18:...	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Psykisk helse	8	78	5 Jan 2024 at 15:56	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Rusmidler	2	3	5 Jan 2024 at 22:03	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Seksualitet og kjønn	5	16	5 Jan 2024 at 22:11	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Selvbilde	7	18	5 Jan 2024 at 22:01	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ Verdivalg	9	81	6 Jan 2024 at 23:28	MS	8 Apr 2024 at 21:42	MS	●
1.5 HELSE	5	33	20 Mar 2024 at 13:...	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●
○ Folkehelse	2	3	20 Mar 2024 at 14:...	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●
○ Fysisk helse	2	4	20 Mar 2024 at 14:...	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●
○ Helse	3	25	20 Mar 2024 at 14:...	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●
○ Psykisk helse	4	6	20 Mar 2024 at 14:...	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●

### Vedlegg 2

Skjermdumpene under viser hvordan oppsettet mitt for analyse av kategorier i KT har sett ut i Nvivo i analyseprosessen, med samme hensikt som for FoL i vedlegg 1.

Name	Files	References	Created on	Created...	Modified on	Modified by	Color
2. KT (alle)	10	236	20 Jan 2024 at 13:...	MS	7 Apr 2024 at 16:14	MS	●
○ 0. Kritisk tenkning o...	9	47	7 Jan 2024 at 15:50	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
1. ANLEGG	10	30	7 Jan 2024 at 15:56	MS	8 Apr 2024 at 19:54	MS	●
○ 1. Åpensinnethet	1	1	7 Jan 2024 at 18:59	MS	19 Jan 2024 at 12:03	MS	●
○ 2. Fleksibel	5	14	7 Jan 2024 at 19:00	MS	19 Jan 2024 at 13:14	MS	●
○ 3. Nysgjerrighet	5	7	7 Jan 2024 at 19:00	MS	19 Jan 2024 at 12:31	MS	●
○ 4. søke fornuft	0	0	7 Jan 2024 at 18:59	MS	23 Jan 2024 at 13:18	MS	●
○ 5. Ønske å være a...	1	1	7 Jan 2024 at 18:59	MS	13 Jan 2024 at 15:46	MS	●
○ 6. Rettferdig	0	0	7 Jan 2024 at 19:00	MS	19 Jan 2024 at 11:43	MS	●
○ 7. Respektere an...	5	10	13 Jan 2024 at 15:41	MS	23 Jan 2024 at 13:...	MS	●
○ 8. Utholdenhet	1	1	23 Jan 2024 at 11:39	MS	23 Jan 2024 at 15:37	MS	●
2. FERDIGHETER	10	215	7 Jan 2024 at 15:57	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●
○ 1. Stille spørsmål...	6	30	13 Jan 2024 at 21:21	MS	8 Apr 2024 at 20:55	MS	●
○ 2. Ta avgjørelser...	8	29	13 Jan 2024 at 18:45	MS	8 Apr 2024 at 20:05	MS	●
○ 4. Analyseering	5	18	14 Jan 2024 at 12:18	MS	8 Apr 2024 at 20:05	MS	●
○ 5. Vurdere og be...	9	62	13 Jan 2024 at 19:48	MS	8 Apr 2024 at 20:05	MS	●
○ 6. Se flere sider a...	8	29	14 Jan 2024 at 13:40	MS	8 Apr 2024 at 20:06	MS	●
○ 7. Argumentere,...	7	37	19 Jan 2024 at 14:24	MS	8 Apr 2024 at 20:05	MS	●
○ 8. Tolke, forklare,...	10	32	19 Jan 2024 at 14:25	MS	8 Apr 2024 at 20:52	MS	●
○ 9. Selvregulering	7	17	19 Jan 2024 at 14:25	MS	8 Apr 2024 at 20:06	MS	●
○ 10. Informasjonsk...	9	64	19 Jan 2024 at 14:59	MS	8 Apr 2024 at 20:05	MS	●
○ 11. Vurdere kilder...	5	24	20 Mar 2024 at 13:...	MS	8 Apr 2024 at 20:05	MS	●
○ 3. Etsiske dimensjoner	7	59	14 Jan 2024 at 14:21	MS	8 Apr 2024 at 23:02	MS	●
○ 4. Borgerlige dimen...	10	97	14 Jan 2024 at 14:28	MS	9 Apr 2024 at 00:17	MS	●
○ 5. Kunnskap	6	30	8 Apr 2024 at 19:55	MS	Today, 20:33	MS	●
○ KUNNSKAP - valg	7	16	8 Apr 2024 at 19:55	MS	8 Apr 2024 at 22:18	MS	●
○ NOS	4	15	8 Apr 2024 at 19:55	MS	8 Apr 2024 at 21:09	MS	●
3. KT - FoL	10	102	20 Mar 2024 at 13:...	MS	20 Mar 2024 at 14:...	MS	●
○ KT, FoL eksplisitt	9	23	20 Mar 2024 at 13:...	MS	20 Mar 2024 at 13:...	MS	●

### Vedlegg 3

Skjermdumpene under viser et eksempel på hvordan resultater sorteres i Nvivo. Denne skjermdumpen viser til aktuelle referanser for fysisk helse i naturfagplanen etter analysen er gjennomført.

The screenshot displays the NVivo software interface. On the left, a navigation pane shows the project structure under 'IMPORT' and 'EXPLORE'. The 'Code' section is expanded, showing a list of codes. The code 'Fysisk helse' is selected. The main window shows the 'Reference' view for this code, displaying a list of 13 references with their respective coverage percentages. The references are as follows:

Reference	Coverage
Files\NAT01-04	13 references coded, 1.18% coverage
Reference 1	0.08% coverage
Reference 2	0.08% coverage
Reference 3	0.12% coverage
Reference 4	0.14% coverage
Reference 5	0.15% coverage
Reference 6	0.09% coverage
Reference 7	0.08% coverage
Reference 8	0.07% coverage
Reference 9	0.05% coverage
Reference 10	0.06% coverage
Reference 11	0.05% coverage