

Karl Petter Eidet

# Tverrfaglighet i ungdomsskolen – et kunnskapsgrunnlag

**Mastergradsoppgave**  
2024

Fakultet for  
humaniora, idretts- og  
utdanningsvitenskap

---

Institutt for  
Kultur, religion og samfunnsfag

**Universitetet i Sørøst-Norge**

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Institutt for kultur, religion og samfunnsfag

Postboks 3045 Drammen

Grønland 58

<http://www.usn.no>

© 2024 Karl Petter Eidet

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

# Sammendrag

Denne studien undersøker hvordan tverrfaglighet har blitt gjennomført i ungdomsskolen. Læreplanen 2020 gjorde tverrfaglighet til et høyaktuelt tema for lærerne. Nå skulle tre utvalgte temaer være overgripende i all fagundervisning og et mye brukt utsagn var at «elevene skal lære mer om mindre» (NOU 2015:8, 2015; UDIR, 2020d). Det var i hvert fall ideen til Ludvigsen-utvalget da de kom med sin andre utredning i 2015 (NOU 2015:8, 2015). Mange lærere begynte fortløpende å integrere tverrfaglighet inn i sin undervisning, men det ble fort tydelig at tverrfaglighet kunne bety veldig mye (Bolstad, 2021).

For det har seg slik at tverrfaglighet ikke har en klar felles definisjon, det har heller ikke dybdelæringsbegrepet som Ludvigsen-utvalget også la mye vekt på (NOU 2015:8, 2015; Østern et al., 2019). Dette har derimot ikke stoppet noen fra å bruke begge begrepene, og selv om alle nå jobber etter samme læreplan så har «tverrfaglig undervisning» blitt veldig mye forskjellig (Bolstad, 2021).

Studien ser på prosessen som gjorde at et så viktig begrep som «tverrfaglighet» ikke ble konkretisert i læreplanen og kun blir beskrevet på forskjellige måter. Videre undersøker studien hvordan den tverrfaglige undervisningen faktisk har blitt, og om lærerne har klart å nå noen av målene med tverrfaglig undervisning, som blant annet dybdelæring. Underveis i studien utforskes, forklares og konkretiseres begreper og læringsteorier som utgjør kunnskapsgrunnlaget i samfunnsdiskusjonen om hva som er tverrfaglighet.

Gjennom et intervju av ungdomsskolelærere får vi et innblikk i hvordan det er å jobbe med den nyeste læreplanen (UDIR, 2020d). Har de klart å få det til å fungere, og hva har de måttet gjøre for å lykkes? Har de gitt opp ut av frustrasjon eller kanskje pandemien i 2020 gjorde at de aldri fikk startet? Og selvfølgelig er det spennende å se om elevene er fornøyde, vi gjør tross alt dette for deres beste. Husket vi å knytte bærekraftig utvikling opp mot kompetansemålene i matte? Bli med på en reise for å se hvordan tverrfaglighet har blitt løst i ungdomsskolen!

# Forord

Jeg vil begynne med å takke informantene som tok seg tid til å delta i denne studien. Lærerne i norsk ungdomsskole er noen av de beste menneskene jeg har hatt gleden av å jobbe med og de jobbet hardt for å sette av tid til å være informanter. Uten dere hadde studien aldri kommet noen vei, og det er godt å si at måneder med planlegning endelig har betalt seg. Selv om våre intervjuer ble gjort i trange grupperom som egentlig var reservert av noen andre, og vi ble avbrutt flere ganger, så føler jeg at vi fortsatt kom fram til mye viktig og relevant informasjon.

Jeg vil også rette en takk til min veileder, Merethe Roos, som har hjulpet meg med å skrive masteroppgaven. Hun har vært med gjennom både tykt og tynt, og hvis det er noen som vet hvor mye arbeid som er lagt inn i denne oppgaven så er det henne. Det er lenge siden vi hadde vårt første møte over Zoom ettersom hun var i Skottland, og det tok lang tid før vi fikk muligheten til å møte fysisk, men vi fikk det til å fungere uansett. Gjennom god veiledning har hun hjulpet meg gjennom læringsprosessen som til slutt ville bli denne oppgaven, tusen takk Merethe!

Jeg vil til slutt rette en generell takk til alle som har bidratt i det små for å hjelpe meg å komme dit jeg er i dag. De gode lærerne på grunnskoleutdanningen i USN, samt alle studentene jeg har hatt gleden av å møte og jobbe sammen med. Støttespillerne i hjemmet som har heiet på meg hele veien, skolene som har vært villig til å la meg låne noen av lærerne deres til denne studien og en takk til elevene som er grunnen til at vi gjør det vi gjør.

Nesøya, 02/06/24

Karl Petter Eidet

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b>	<b>2</b>
<b>Forord</b>	<b>3</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b>	<b>4</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>6</b>
1.1 Bakgrunn for studien	6
<b>2. Teori</b>	<b>8</b>
2.1 Tverrfaglighet og dybdelæring	11
2.2 Performativ forskning	13
2.3 Dybdelæring og Dybde//læring	15
2.4 Tverrfaglig undervisning	17
2.5 Grader av tverrfaglig undervisning	20
2.6 Teoretisk oppsummering	24
<b>3. Metode</b>	<b>25</b>
3.1 Den metodiske tankeprosessen	25
3.2 Forskningsetiske hensyn	28
<b>4. Resultater</b>	<b>30</b>
4.1 Intervju av informant A100	31
4.2 Sammendrag	38
4.3 Intervju av Informant G200	40
4.4 Sammendrag	45
4.5 Intervju av informant S300	47
4.6 Sammendrag	53
<b>5. Diskusjon</b>	<b>55</b>
5.1 Hvordan forstår ungdomsskolelærerne tverrfaglighet?	55

5.2	Arbeidet med tverrfaglighet	58
5.3	Tverrfaglige undervisningsopplegg	61
5.4	Tverrfaglighet som vurderingsform	64
5.5	Elevenes vurdering	65
<b>6.</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>68</b>
<b>7.</b>	<b>Refleksjoner</b>	<b>69</b>
<b>8.</b>	<b>Referanser/litteraturliste</b>	<b>70</b>

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn for studien

«Hva er tverrfaglighet?» I utgangspunktet burde dette være et enkelt spørsmål å besvare. Tverrfaglighet er en del av den nye læreplanen LK20, og skolens oppgave i henhold til tverrfaglighet er forklart i læreplanenes kapittel 2.5 overordnet del, med temaene videre forklart i kapittel 2.5.1-3 (UDIR, 2020d).

Det vi faktisk finner i kapittel 2.5 tverrfaglige temaer er en beskrivelse av hva tverrfaglighet skal innebære, men ingen konkret definisjon av begrepet (UDIR, 2020d, p. 14). I denne beskrivelsen inngår det at «målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant» (UDIR, 2020d, p. 13). Hvis vi følger instruksene og ser på fagplanene i de forskjellige fagene så bør vi finne en forklaring på tverrfaglighet uttrykket i fagenes kompetansemål, men det gjør vi ikke. Istedenfor så finner vi at de tverrfaglige temaene er beskrevet i «om faget» kapittelet av fagplanene.

I læreplanen i samfunnsfag sin «om faget» kapittel, står det at «I samfunnsfaget handlar det tverrfaglege temaet folkehelse og livsmeistring om at elevane skal bli bevisste på sin eigen identitet og si eiga identitetsutvikling og forstå individet som ein del av ulike fellesskap» (UDIR, 2020b, p. 4). Lignende beskrivelser er å finne for de andre tverrfaglige temaene. Hvis vi ser på de øvrige fagplanene, er det også satt opp på en lignende måte. Læreplanen LK20 legger altså til rette for at kompetansemålene skal avgjøre om noe er tverrfaglig relevant, men bruker avsnitt i «om faget» kapittelet for å faktisk fortelle hva som er relevant. Det er en unik beskrivelse av hvert tema i hvert fag. Beskrivelsene tar angivelig utgangspunkt i kompetansemålene i faget, men bruker dem ikke direkte. Dette betyr at de felles overgrepene tverrfaglige temaene har en unik forklaring i hvert fag, i tillegg til en felles beskrivelse og i tillegg til det som kan utledes av kompetansemålene der det er relevant. Ett mulig unntak er matematikk, hvor det mangler en beskrivelse av bærekraftig utvikling (UDIR, 2020a).

Læreplanens beskrivelse av tverrfaglighet i kapittel 2.5, som jeg videre vil referere til som hovedbeskrivelsen, konstaterer at «temaene skal bidra til at elevene oppnår forståelse og ser sammenhenger på tvers av fag» (UDIR, 2020d, p. 14) og at «de tre tverrfaglige temaene i læreplanverket tar utgangspunkt i aktuelle samfunnsutfordringer» (UDIR, 2020d, p. 13). Fagbeskrivelsene av tverrfaglighet tar utgangspunkt i det aktuelle faget gjennom å starte hver beskrivelse i «om faget» kapittelet med «i [faget]». For eksempel har vi «i samfunnsfag handler det tverrfaglege temaet demokrati og medborgarskap om at elevane utviklar kunnskapar og ferdigheiter for å kunne skape og delta i demokratiske prosessar» (UDIR, 2020b, p. 4). I fagplanen for samfunnsfag og i matematikk står det at «i matematikk handler det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap om å gi elevene kompetanse i å utforske og analysere funn fra reelle datasett og tallmaterialer fra natur, samfunn, arbeidsliv og hverdagsliv» (UDIR, 2020a, p. 4). Når skal den tverrfaglige kunnskapen brukes på tvers av fagene? Skal det være opp til eleven? Hvor og når skal denne kompetansen komme samfunnet til gode? Hvordan skal elevene vurderes og få tilbakemelding?

Læreplanen inneholder mange forskjellige beskrivelser av tverrfaglighet og de tverrfaglige temaene. Beskrivelsene er også bygget på forskjellig samfunnsmessige begrunnelser, innenfor et tema som i all hovedsak skal være felles overgripende. For å forstå hvordan dette har artet seg vil jeg se nærmere på samfunnets faglige, historiske og politiske prosess som har ledet opp til læreplanen LK20. Læreplanen er ikke bare et dokument, men også en plan som skal utføres i praksis. For å forstå hvordan tverrfaglighet har artet seg i ungdomsskolen har jeg utarbeidet to veiledende forskningsspørsmål:

- 1) Hvordan forstår ungdomsskolelærere samfunnsfagbegrepet «tverrfaglighet»?
- 2) Hva slags faglige og samfunnsmessige utfordringer mener ungdomsskolelærere vanskeligjør tverrfaglighet, og hvordan kan vi løse eller unngå slike utfordringer?



## 2. Teori

I denne delen presenterer jeg forskning som jeg ser på som relevant innenfor temaet tverrfaglighet. Denne informasjonen vil jeg bruke til å konkretisere begrepet tverrfaglighet, samt undersøke empirien jeg har tilegnet meg gjennom intervjuer av lærere på ungdomsskolenivået. Jeg begynner med å introdusere fagpersoner som har bidratt til å belyse begrepet tverrfaglighet.

Theo Koritzinsky, statsviter, tidligere amanuensis ved universitetet i Oslo og ansatt i OsloMet, hvor han arbeidet med lærerutdanningen. Hvorav «han har skrevet flere fag- og lærebøker i samfunnskunnskap og om tverrfaglig prosjektarbeid, læreplananalyse, norsk og internasjonal politikk. Han har bred erfaring fra politikk og samfunnsliv» (Universitetsforlaget, 2024, p. avsnitt 1). Koritzinsky har samlet og sett på flere innslag fra den politiske prosessen i sin bok «tverrfaglig dybdelæring om og for demokrati og medborgerskap – bærekraftig utvikling – folkehelse og livsmestring» (Koritzinsky, 2021). Bjørn Bolstad, lærer, rektor og senior-rådgiver ved FIKS-enheten på Universitet i Oslo (Bolstad, 2021, p. 64), har forsket på tverrfaglighet gjennom FIKS-enheten, en forskningsenhet laget av Universitetet i Oslo som står for «forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen». Her har han jobbet sammen med Øystein Gilje, professor ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, og fått innspill blant annet fra Sten Ludvigsen (Bolstad, 2021). Ludvigsen selv er professor i læring og digitalisering ved institutt for pedagogikk, UV-fakultetet, Universitetet i Oslo (Utdanningsforbundet, 2022).

Ludvigsen ledet det som ville bli kalt «Ludvigsen-utvalget» som skrev delutredningen NOU 2014:7 Elevens læring i fremtidens skole – ett kunnskapsgrunnlag, og senere utredningen NOU 2015:8 Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser. NOU 2015:8 er utredningen som dannet mye av det forskningsmessige grunnlaget for den nye læreplanen LK20, og som blir omtalt i stortingsmeldingen «meld. St. 28 (2015-2016) om Fag – Fordypning – Forståelse – en fornyelse av Kunnskapsløftet» (Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015).

I utredningen NOU 2015:8 – Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser , blir det gjort klart at «kompetanseoppnåelse forutsetter dybde-læring» (NOU 2015:8, 2015, p. 10). Tone Pernille Østern, kunstgeograf, lærerutdanner og kunsthøgskolelærer, Alex Strømme, biolog og lærerutdanner (naturfagdidaktiker), Jesper Aagaard Petersen, religionsviter og lærerutdanner (religionsfagdidaktiker) har samarbeidet med Thomas Dahl, kunnskapsteoretiker med fokus på kunnskapens rolle i sosiale, kulturelle, vitenskapelige og teknologiske prosesser, Anna-Lena Østern, kunsthøgskolelærer med estetisk tilnærming til læring som forskningsområde og Staffan Selander, professor i didaktikk, for å lage boken «dybde//læring – en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming» (Østern et al., 2019, pp. 11-14). Her drøfter de begrepet «dybdelæring» slik det blir frembrakt i NOU 2015:8 og blant annet «et forbausende tynt og begrenset utvalg forskningslitteratur om dybdelæringsbegrepet» (Østern et al., 2019, p. 43).

I læreplanens hovedbeskrivelse av tverrfaglighet står det at «de tre tverrfaglige temaene i læreplanverket tar utgangspunkt i aktuelle samfunnsutfordringer» (UDIR, 2020d, p. 13), men når blir en samfunnsutfordring aktuell? Svein Sjøberg, norsk fysiker og pedagog, har forsket på det som ble kalt orienteringsfaget i mønsterplanen M87 (Sjøberg, 2017), her observerer han at «lærebøkene er i stor grad «tidsvitner». De forteller om verdier, idealer og oppfatninger som var dominerende i tiden de ble skrevet, eller i alle fall i kulturen der de ble skrevet, godkjent, produsert og brukt» (Sjøberg, 2017, p. 1). Hva slags idealer og oppfatninger definerer tverrfaglighet i vår tid? Orienteringsfaget gir oss en mulighet til å sammenligne dagens tverrfaglighet med et tidligere forsøk på tverrfaglighet mellom samfunnsfag og realfagene, da vi hadde andre oppfatninger og idealer. I tillegg til å kunne sammenligne oss med samfunnshistorien så kan vi også sammenligne oss med andre samfunn. Nasjonale prøver, internasjonale studier og andre former for standardiserte prøver leder ofte samfunnsdebatten rundt utdanningsinstitusjonene og utarbeidelsen av læreplanens innhold. Blant annet blir «PISA oppfattet som en internasjonal gullstandard for skolens totale kvalitet og for landets framtid» (Sjøberg, 2015).

Koritzinsky beskriver denne påvirkningen slik; «den generelle læreplanens vekt på det allmenndannede, meningssøkende og skapende menneske ble vel heller ikke særlig ivaretatt i mange elevers hverdag der ulike tester, nasjonale prøver, PISA-resultater og offentlige

rangeringer av skoler ble mer vanlig.» (Koritzinsky, 2021, p. 20). Østern og Co mener «at skolens organisering og den dominerende didaktiske tenkningen i norsk skole fortsatt er preget av modernitet og logosentrisme, kombinert med neoliberalismens krav om effektivitet, økonomisk rasjonalitet og enkle målbare mål» (Østern et al., 2019, p. 24).

Standardiserte prøver gjør det enkelt å sammenligne elever og gjør det lett for politikerne i Norge å sammenligne dagens prestasjoner med tidligere prestasjoner, og Norges prestasjoner med andre lands prestasjoner. Om dette sier Bolstad at «studier avdekker også at karakterer og andre sammenligner mellom elevene ødelegger effekten av gode tilbakemeldinger» og at «tilbakemeldinger underveis i arbeidet, bør legge vekt på hva elevene bør forbedre, i stedet for å snakke om hvor godt eleven presterer, og de bør unngå å sammenlikne elevene» (Bolstad, 2021, p. 22).

Svein Sjøberg har også skrevet en fagartikkel om hva PISA-testen måler hvor han skriver «PISA-data viser også at hvis PISA-testen hadde vært en eksamen som teller, ville mange ha prestert høyere, og aller størst er denne forskjellen i Sverige. Også i Norge er forskjellen stor» og at «PISA forholder seg heller ikke til landenes læreplaner, verken når det gjelder skolens mål, verdigrunnlag eller planer for de enkelte fag» (Sjøberg, 2015, p. kap. 1). Ludvigsen-utvalgets andre utredning forteller oss hensikten med kvalitetsvurderinger av norsk skole:

«Det nasjonale kvalitetsvurderingssystemet har siden etableringen i 2004 blitt bygget opp og videreutviklet til å inneholde ulike informasjonskilder, blant annet brukerundersøkelser, **standardiserte prøver**, kunnskap fra nasjonale tilsyn, tilgjengelig statistikk og analyseverktøy for lokalt bruk» (NOU 2015:8, 2015, p. 94)

Som en del av læreplanen vil tverrfaglighet også bli målt av standardiserte prøver. Blant annet sier utvalget at «siden det anbefales å integrere dem [fagovergripende kompetanser] i fagene, vil informasjon om elevenes kompetanse i fag være viktig» (NOU 2015:8, 2015, p. 94). Dette gjør tverrfaglighet og annen fagovergripende kompetanse til vurderingsobjekter i standardiserte prøver.

Baktanken med standardiserte prøver kan belyse noen av veivalgene som er gjort i løpet av politiske prosessen som til slutt resulterte i læreplanen LK20 og tverrfaglighet slik vi kjenner til det i dag. Det gir oss derimot ikke svaret på hva tverrfaglighet kunne vært. For å tilegne oss kunnskap om hva tverrfaglighet kunne vært eller kan bli må vi se videre på skolene og skoleforskerne samt de offentlige dokumentene og utredningene som læreplanen er bygget på.

## 2.1 Tverrfaglighet og dybdelæring

Bjørn Bolstad begynner med å si at «Det er en sammenheng mellom dybdelæring og tverrfaglighet» (Bolstad, 2021, p. 7). Østern tester hypotesen i sitt forskningsprosjekt «200 milliarder og 1» med mål om å undersøke dybdelæring og didaktisk design gjennom flerfaglighet. De forstår dybdelæring som en «sammenfiltrering» av «intra-aksjonen» mennesker gjør med hverandre på tvers av fag. Fagene følger komplimenteringsprinsippet, som tilsier at et «fenomen ikke kan betraktes uavhengig av alt annet» (Østern et al., 2019, p. 32). Østern ønsker å utdype forståelsen for tverrfaglig dybdelæring blant annet på bakgrunn av måten Ludvigsen-utvalget definerte dybdelæring, som de ser på som «manglende» og uten en klar forklaring av «hva dybdelæring egentlig er og hva det tilfører» (Østern et al., 2019, p. 29).

Ludvigsen-utvalget på sin side mener at dybdelæring er nødvendig for at elevene skal tilegne seg nødvendig kompetanse i fremtidens skole.

«Dybdelæring er like viktig for utvikling av kompetanse i alle fag, grunnskolefag så vel som fellesfag og programfag i videregående opplæring. Å lære og beherske fagenes metoder og tenkemåter er vesentlig for alle fagene i skolen – matematikk og naturfagene, språkfagene, samfunnsfag og etikkfag, de praktiske fagene og de estetiske fagene» (NOU 2015:8, 2015, p. 10).

Så hvordan forklarer Ludvigsen-utvalget begrepet dybdelæring? De forklarer det blant annet som en «helhetlig og varig forståelse innenfor et fag eller på tvers av fagområder» (NOU 2015:8, 2015, p. 41) og som «kunnskap om når en kan bruke det en har lært, og ferdigheter i hvordan det kan gjøres, er et resultat av dybdelæring» (NOU 2015:8, 2015, p. 41). Begge utsagnene ser ut til å kunne oppnås gjennom tverrfaglighet/flerfaglighet, og utredningen sier

videre at «flerfaglig organisering av sentrale kompetanser kan være en måte å ivareta dybdelæring på i betydningen forståelse av sammenhenger» (NOU 2015:8, 2015, p. 49).

Utvalget ser ut til å foreslå tverrfaglighet som en metode for å oppnå dybdelæring, og en avklaring av begrepet «tverrfaglighet» vil derfor være avhengig av en avklaring av begrepet «dybdelæring». Ifølge utvalget «kan det sies at overflatelæring er på et lavt taksonomisk nivå, mens dybdelæring vil være på et høyere/høyt taksonomisk nivå» (NOU 2015:8, 2015).

Begrepet «taksonomi» blir definert som «en systematisering av hvordan kunnskap eller kompetanse er bygget opp innenfor et fagområde» (NOU 2015:8, 2015, p. 42).

Siden begrepet taksonomi er definert kan vi bruke begrepet til å avgrense og konkretisere betydningen av tverrfaglighet. Vi vet at lav taksonomi er overflatelæring, at dybdelæring er høy taksonomi og at tverrfaglighet skal brukes for å oppnå dybdelæring. Tverrfaglighet bør derfor også være av en høy taksonomisk grad. Dette betyr at tverrfaglighet ikke er overflatelæring, som da må inngå i «vanlig» undervisning som ikke har som mål å være tverrfaglig. Vi kan dermed utlede at høy grad av tverrfaglighet også innebærer høy grad av kompleksitet i fagene. Tverrfaglighet bør dermed ikke brukes til å introdusere nye begreper i et fag, siden det er komplisert og lite nybegynnervennlig, istedenfor bør det bygge på elevens eksisterende kunnskap. Tverrfaglighet bør altså bygge videre på ordinær fagundervisning slik at elevene kan oppnå dybdelæring i faget når de allerede har oppnådd overflatelæringen.

Vi kan også utlede at vurderinger av elevens kompetanse også må gjennomføres på et tilsvarende høyt taksonomisk nivå, som igjen kan sette spørsmåltegn ved «enkle» standardiserte prøver. Utvalget forteller oss også at «i didaktisk forskning brukes de [taksonomier] til å si noe om hvilken grad av kognitiv kompleksitetsgrad som forventes" (NOU 2015:8, 2015, p. 42). Siden Østern sitt forskningsprosjekt handler om didaktisk design kan de muligens gi oss en bedre forståelse for begrepet dybdelæring, som møter kravet til kompleksitet (Østern et al., 2019).

Østern introduserer oss for to nye begreper, performativ forskning og dybde//læring. Det første er en modell på hvordan mennesker lærer og det andre er en samfunnskritisk definisjon av begrepet dybdelæring, som kommer som en reaksjon på begrepets plutselige interesse i norsk

politisk samfunnsdiskurs. For å forstå begrepet dybde/læring må en først tilegne seg kunnskap fra performativ forskning og før jeg går inn på det vil jeg framstille Ludvigsen-utvalgets fire kompetanseområder (NOU 2015:8, 2015; Østern et al., 2019).

## 2.2 Performativ forskning

Ludvigsen-utvalget forteller oss at «et bredt kompetansebegrep som involverer både tenkning, praktiske ferdigheter og sosial og emosjonell læring og utvikling, bør reflekteres i kompetansene» (NOU 2015:8, 2015, p. 21). Dette minner mye om begrepet dybdelæring og videre har de valgt å dele dette kompetansebegrepet inn i fire kompetanseområder:

- Fagspesifikk kompetanse
- Å kunne lære
- Å kunne kommunisere, samhandle og delta
- Å kunne utforske og skape

(NOU 2015:8, 2015, p. 22)

Jeg vil nå sammenligne Østern sin performative forskingsmodell med de fire kompetanseområdene som skal utgjøre dybdelæring. Vi starter med den «performative agenten» som forklares som «produktive eller performative – de inviterer til og produserer handling» (Østern et al., 2019, p. 33). Jeg vil si et eksempel på dette kan være kompetansemål i et fag, som forteller oss hva vi skal lære i faget og dermed dekker kompetanseområdet «fagspesifikk kompetanse» (NOU 2015:8, 2015).

Det neste begrepet er «sammenfiltret» og beskrives som «læringssituasjoner [som] foregår i en flyt mellom å tenke, føle, kjenne og samhandle med både mennesker, materialer, rom og eksisterende ideer eller diskurser» (Østern et al., 2019, p. 31). Dette ser ut som noe som kunne passet godt inn i tverrfagligheten og som dekker kompetanseområder «å kunne kommunisere, samhandle og delta» (NOU 2015:8, 2015).

Så har vi intra-aksjon, et begrep som går ut på hvordan mennesker behandler, skaper og deler informasjon. Forskjellen på intra-agens og vanlig agens er at agens i utgangspunktet antar at

kompetanse (i vår sammenheng) eksisterer uavhengig av agenten (personen). Intra-agens forteller oss at informasjonen er en del av oss og vi av den, gjennom en sammenfiltrering. Østern forteller oss at «i korthet betyr dette at vi framhever at det finnes en reell, materiell verden med faktisk agens, og som vi er sammenfiltret med i intra-aksjoner» (Østern et al., 2019, p. 31). Jeg trekker paralleller til kompetanseområdet «å kunne utforske og skape». Elevene skal ikke bare tilegne seg kompetanse, de skal også skape sin egen kompetanse og dele den (NOU 2015:8, 2015).

Videre har vi det som kalles «diffraktiv analyse». Østern gir oss følgende forklaring på diffraktiv analyse;

«For oss betyr diffraktiv analyse å gjøre agentiske snitt. Å snitte gjennom forskningsmateriale betyr å forstå materialet som sammenhengende og dynamisk, samtidig som vi stopper opp (snitter) slik at ulike performative agenter og det de får i stand, blir synlige» (Østern et al., 2019, p. 33).

De følger dette opp med eksempelet; «vi spør oss hvordan naturfaget fungerte som performativ agent og fikk i stand opplevelse, meningsskapning, læring og undervisning» (Østern et al., 2019, p. 33). Dette kan sammenlignes med kompetanseområdet «å kunne lære». En del av kompetanseutviklingen er å se på hvordan du utvikler kompetanse, for å se om du kan forbedre din egen læringsprosess. Ofte kjent som «å lære å lære» (NOU 2015:8, 2015).

Den siste delen av performativ læring er det Østern har valgt å kalle «affekt». Affekt beskrives som «mangfoldige, ulikeartede, sanselige kroppslige erfarte materialiteter som ofte blir forsøkt beskrevet gjennom begreper som følelser og sinnsstemninger» (Østern et al., 2019, p. 34). Affekt er å se på som «intensiteter», som «autonome kroppslige prosesser som virker direkte og uavhengig av refleksjon eller språkliggjøring». Basert på dette vil jeg utlede en forståelse av følelser som en ubevisst evaluering av egen læring. Altså, hvis elevene har det gøy så kan det bety at de ser verdien i det de holder på med. Intense følelsesmessige reaksjoner, uansett type, har en avgjørende rolle for om kunnskap blir «lagret». Det motsatte kan også utledes, hvis elevene kjeder seg så vil de ikke være i stand til å huske det de gjorde (Østern et al., 2019).

## 2.3 Dybdelæring og Dybde//læring

Når vi nå har en forståelse for det sammensatte begrepet «performativ forskning», og hvordan det får elever til å lære gjennom å gjøre, kan vi se nærmere på dybde//lærings begrepet.

Østern har utarbeidet begrepet dybde//læring som «relasjonell, kroppslig, affektiv, skapende og kognitiv læring gjennom et kritisk blikk på gjeldene læringsteorier» (Østern et al., 2019, p. 39).

Når vi nå skal definere begrepet dybde//læring, så er det på sin plass og spørre hvorfor Østern bruker et eget begrep de kaller dybde//læring og ikke det eksisterende dybdelæringsbegrepet. I sin kritikk av Ludvigsen-utvalget og deres to rapporter mener de at «utvalget enten har hatt en artikulert eller taus forståelse av at læring er noe kognitivt» (Østern et al., 2019, p. 43) som står i kontrast til deres forståelse av det emosjonelle aspekter, som vi blant annet ser i det de kaller «affekt» (Østern et al., 2019).

Kognitive læringsteorier er opptatt av hvordan eleven reagerer på omgivelsene. Altså hva eleven kan se, høre og sanse for å bli stimulert til læring. Eksempler kan være bøker, bilder, filmer eller lærere. Man endrer på omgivelsene til eleven oppnår ønsket læring. Dette gir makt til de som lager læreplanene og passer inn i det vi kaller «instruksjonismen». Det gir også makt til skoleeier og de som skriver og godkjenner lærebøkene, som da har muligheten til å bestemme hva og hvordan elevene skal lære. Svein Sjøberg finner et lignende syn i pedagogikkutdanningen på 1960-1980 tallet; «lærernes oppgave er å styre elevenes læring i ønsket retning og å kontrollere at elevene lærer det som er hensikten» (Sjøberg, 2017, p. 32/507).

Dagrun Skjelbred, professor i tekstvitenskap, Norunn Askeland, lingvist tekstforsker og professor i norsk, Eva Maagerø, professor i norsk og Bente Aamotsbakken, professor ved institutt for språk og litteratur, har forsket på norsk lærebokhistorie. Allerede i debatten om folkeskolen på 1900-tallet ser de at det handler om hva som er viktig for elevene å kunne. Normalplanen for arbeidsskolen i 1939 kritiserer den «gamle» skolen for «i stor mon innprenta lærestoffet ved å gå gjennom lekser, lære lekser og høyre lekser» (Skjelbred et al., 2017, p. 204). Normalplanen går inn for mer elevaktivitet, men begrunnelsen er at



«undersøkelser har vist at det sitter lite igjen av det stoffet elevene skulle ha lært når det har gått en tid» (Skjelbred et al., 2017, p. 204). Som kanskje minner om den typiske politiske reaksjonen på dagens PISA-undersøkelse.

På en lignende måte som hvordan tverrfaglighet og dybdelæring nå skal brukes til å prestere på standardiserte prøver, så skulle den gamle normalplanen få elevene til å prestere på datidens prøver. I enhetsskolen fra 1970-tallet skal alle elevene inkluderes, uansett evne eller bakgrunn. Dette fører til differensieringsproblemet, hvor forskjellige elever lærer forskjellig. For å løse problemet må «de [læremidlene] må utarbeides slik at elevene kan finne forklaringer og instruksjoner, oppgaver og kontrollprøver» (Skjelbred et al., 2017, p. 301) som kunne gjort at performativ forskning var relevant, men det trekkes ikke inn at elevene skal skape kunnskap selv. Gjentatte ganger blir læreplanen revidert og midlene justert for å tilpasses elevene, men elevene får ikke mulighet til å skape noe på egenhånd slik det har blitt beskrevet i Østern. De må alltid jobbe med de utvalgte midlene for å løse de utvalgte oppgavene i et kontrollert miljø. Slik legger samfunnet ofte opp undervisningsformen, selv om temaene stadig endres. Østern sin kritiske respons til at dybdelæringsbegrepet nå er kommet inn i debatten som et nytt læringsmiddel i kognitiv læringsteori, har dermed en historisk slagside (Skjelbred et al., 2017; Østern et al., 2019).

Koritzinsky har observert dagens debatt om dybdelæring. Han reagerer på en dissonans mellom utsagnene i læreplanen LK20. I læreplanen står det at «skolen skal gi rom for dybdelæring slik at elevene utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag» og at «dypere innsikt utvikles når elevene ser sammenhenger mellom kunnskapsområder» (UDIR, 2020d, pp. 11-13). Her ser det ut som tverrfaglighet og dybdelæring blir brukt i perspektiv av kognitiv læringsteori, noe Østern er kritisk til (Koritzinsky, 2021, p. 43; Østern et al., 2019, pp. 46-47).

Østern har mye å si om bruken av begrepet dybdelæring og hvordan det stilles i kontrast til begrepet «overflatelæring». Det fremgår at ««dybde» synes rett og slett å innebære læring» samt at «den forståelsen eleven tilegner seg, ikke skal være stykkevis og delt, og at den skal være varig» (Østern et al., 2019, p. 45). Spesielt vil jeg fremheve spørsmålet «er det ikke rett og slett *bare læring* utvalget snakker om?» (Østern et al., 2019, p. 45), hvor Østern poengterer

at Ludvigsen-utvalgets såkalte «dybdelæring» virker mer som «overflatelæring, del 2» (Østern et al., 2019).

Østern bestemmer seg derfor å ta ett skritt vekk fra dybdelæringsbegrepet, slik det forekommer i den offentlige samfunnsdiskursen og kaller derfor sitt eget begrep for dybde//læring. Dybde//læring bygger på performativ forskning, «vi har altså definert (Dybde)læring som kroppslig, relasjonell, skapende, affektiv og kognitiv læring – på en og samme gang» (Østern et al., 2019, p. 53). Videre skal dette transformeres til undervisning

## 2.4 Tverrfaglig undervisning

Vi har nå utledet at tverrfaglighet innebærer dybdelæring og at dybdelæring eller dybde//læring kan være performativ læring. Bjørn Bolstad har sett på forskningen som er blitt gjort på tverrfaglighet og dybdelæring, og begynner med å drøfte operasjonaliseringen av tverrfaglighet (Bolstad, 2021).

Bolstad gjør det øyeblikkelig klart at «det fins ingen etablert definisjon av hva dybdelæring er» (Bolstad, 2021, p. 10). Vi bør derfor gå ut ifra at Østern sitt begrep «performativ læring» er en mulig tolkning av begrepet dybdelæring som ikke er å anse som en etablert definisjon (Østern et al., 2019). Siden det ikke finnes en etablert definisjon på dybdelæring, kan vi utlede at det heller ikke vil være mulig å finne eller lage en etablert definisjon på tverrfaglighet. Vi jobber derfor ut ifra hva tverrfaglighet kan være og ikke hva det er. Dette åpner for flere tolkninger som Bolstad etter hvert vil gå inn på (Bolstad, 2021).

Bolstad har samlet 7 «faktorer» som peker på forhold som typisk kjennetegner dybdelæring. Dybdelæring er noe som skjer «i hodet» og «med kroppen». Det er en måte å utvikle kompetanse på, og det skapes i et felleskap og gjennom språk. Det krever tid, mening, sammenheng og overblikk (Bolstad, 2021, p. 11).

Det som skjer «i hodet» minner om kognitiv læringsteori, hvor vi endrer på de eksterne forholdene til det interne blir riktig. Bolstad har basert sine 7 faktorer på Ludvigsen-utvalgets rapporter, samt bøker og artikler, blant annet ett innslag fra Øystein Gilje og Sten Ludvigsen i

bedre skole (Ludvigsen, 2018). I dette innslaget finner vi blant annet følgende sitat «i lys av et kognitivt perspektiv forutsetter dybdelæring at de fakta som skal læres og det fagstoffet som skal forstås, settes inn i en *relevant og forståelig* sammenheng» (Ludvigsen, 2018, p. kap. 1 avsnitt 1). Ludvigsen ledet Ludvigsen-utvalget og her ser vi at de ser på dybdelæring i et kognitivt perspektiv, slik som Østern påpekte i sin kritikk og kalte en «artikulert eller taus forståelse av at læring er noe kognitivt» (Østern et al., 2019, p. 43).

Videre sier Ludvigsen at «styrken med det kognitive perspektivet er fokuset på hvilket innhold som læres, hvordan læring skjer og hvordan læring overføres til nye kontekster» (Ludvigsen, 2018, p. kap 1 avsnitt 3). Her kommer det tydelig fram at det er viktig å ha kontroll over læringsmiljøet, slik som vi så var en historisk tendens via Skjelbrand og Co (Skjelbred et al., 2017). I stortingsmeldingen om Fag – Fordypning – Forståelse kommer det også fram at «arbeidet med de tverrfaglige temaene skal bidra til elevenes læring *i hvert enkelt fag*» og at «grunnleggende ferdigheter, de tre tverrfaglige temaene og faglig relevante læringsstrategier skal også integreres i kompetansemål i fagene på *fagenes premisser*» (Meld. St. 28 (2015–2016), p. 7 og 24). Dette handler altså om samfunnets interesser samt hvordan samfunnet er og vil det skal være. Det kognitive perspektivet på dybdelæring kommer tydelig fram ettersom «kvaliteten i elevenes bidrag og utviklingen av læringsmiljøet er derfor sentrale elementer for at dybdelæring skal finne sted i arbeid med kjerneelementene» (Ludvigsen, 2018, p. kap 1 avsnitt 4). Både Ludvigsen og stortinget presiserer behovet for kontroll over hva og hvordan elevene lærer.

Gilje bidrar også gjennom følgende utsagn «elevene utvikler over tid en kognitiv forståelse av for eksempel begreper innen algebra og gjennom dialoger i ulike arbeidsformer», men basert på performativ læring spør jeg om hvorfor elevene ikke kan, gjennom dialog og arbeidsformer, bli enige om at algebra er unyttig? Og hva hvis elevene utvikler en egen forståelse for algebra som våre standardiserte prøver ikke er bygget for? Hvordan fremkaller vi den ønskede reaksjonen? Ludvigsen svarer med at «utfordringen med det kognitive perspektivet er at det ikke er eksplisitt på hvilke sosiale og kulturelle sammenhenger dybdelæring skjer i» (Ludvigsen, 2018, p. kap 1 avsnitt 3). Det er altså utfordrende å garantere et sosialt positivt resultat og en felles kulturell enighet, noe forskergruppen til

Østern har oppdaget og gjort rede for i deres teori om «performativ læring» (Østern et al., 2019).

Østern har tidligere stilt seg kritisk til det kognitive perspektivet «[performativ læringsteori er] ikke bare teoretisk, den skaper virkeligheter» (Østern et al., 2019, p. 46), forstått som at «ekte» dybdelæring ikke har forhåndssette kompetansemål slik som kognitiv læringsteori ofte har. Derfor bør ikke dybdelæring kombineres med kognitiv læringsteori hvis du skal ha konkrete vurderingskriterier, basert på graden av konkretisering. Her kan vi også utlede en begrunnelse for hvorfor tverrfaglighet burde hatt egne kompetansemål, bestående av vurderingskriterier som ikke er like konkrete. Dybdelæring krever at elevene tenker kritisk, «derfor bør det intra-ageres mot teorier; altså bør vi teste dem og yte dem motstand. Det er det vi forsøker å gjøre med teorien om dybdelæring i denne boka» (Østern et al., 2019, p. 46). Det jeg i forrige avsnitt beskrev som «utfordrende» er egentlig et spørsmål om hvordan Ludvigsen sitt kognitive perspektiv forholder seg til elever som er samfunnskritiske og som begynner å spørre, hvorfor skal noen bestemme hva jeg skal lære?

For å besvare dette vil jeg gjennomgå følgende sitat fra Ludvigsen og Gilje om hvordan de tenker skolen skal unngå at elevene tar kontroll over sin egen læring og begynner å stille seg kritiske til kompetansemålenes verdi.

«Det sosiokulturelle perspektivets styrke er at det **kobler sammen elevenes individuelle kognitive utvikling** med det sosiale samspillet som læreren kan legge til rette for. Læring handler dermed ikke alene om **endringer i de kognitive funksjoner til individet**, men også om **endringer i samhandling mellom lærer og elev; og elevene imellom**. På denne måten kan vi **forklare hva og ikke minst hvordan elevenes læring skjer** i dialoger om faglig kunnskap. Dybdelæring er avhengig av elevenes orientering, faglige forkunnskaper, produktive og refleksive dialoger og forståelse av hvilke kunnskapsområder de arbeider med (Mercer & Littleton, 2007)» (Ludvigsen, 2018, p. Kap. 1 avsnitt 5).

Den tydelige svakheten ved kognitiv læringsteori er at det er vanskelig å måle mennesker som er forskjellige ved bruk av en og samme metode. I avsnittet ovenfor ser det ut som om

Ludvigsen og Gilje ønsker å bruke det sosiokulturelle perspektivet til å utligne disse forskjellene. Elevenes kognitive utvikling skal kobles sammen, samhandlingen mellom lærer-elev og elev-elev skal endres og individets kognitive funksjoner skal også endres. Dette skal gjøre det mulig å forklare hva og ikke minst hvordan elevene lærer gjennom dialog, og til slutt ser det ikke ut som at kritisk tenkning blir nevnt i relasjon til dybdelæring. Altså ser det ut som Ludvigsen håper at gjennom det han kaller det «sosiokulturelle perspektivet» så skal elevene komme til en enighet og finne verdiene i kompetansemålene. Utledende ser det ut som om målet er å ikke bare tilpasse undervisningen til eleven, men å samtidig tilpasse eleven til undervisningen og dermed tilpasse skolen til en standardisert vurderingsform (Ludvigsen, 2018).

Vi har nå en samfunnsdebatt mellom dybdelæring og dybde//læring. Det har blitt vedtatt at dybdelæring, angivelig, skal være en måte for elevene å bedre tilegne seg den kompetansen som er fastsatt i læreplanen LK20. Dette gir også en mulig forklaring på hvorfor fagene står sentralt i læreplanen og hvorfor det ikke er en definisjon, da det er å se på som en utvikling og tilpasning av eksisterende undervisning. Det er mulig Østern og Co er inne på noe når de spør «er det kanskje derfor dybdelæringsbegrepet har fått slik gjenklang i skolen fordi det ikke utfordrer den rådende praksis?» (Østern et al., 2019, p. 45). For på den andre siden har vi dybde//læring, hvor elevene er samfunnskritiske og skaper sin egen kompetanse. Dybdelæring skal da bli til en reaksjon som må stå i relasjon til kompetansemålene, og gjennom det sosiokulturelle, slik at elevene tilegner seg den riktige kompetanse. Men fungerer dette, og har det artet seg slik i praksis? (Bolstad, 2021; Koritzinsky, 2021; Ludvigsen, 2018; NOU 2015:8, 2015; UDIR, 2020d; Østern et al., 2019).

## 2.5 Grader av tverrfaglig undervisning

Bjørn Bolstad ser to forskjellige måter de tverrfaglige temaene kan organiseres på i undervisningen. Den første metoden går ut på å trekke inn innhold fra et av de tverrfaglige temaene inn i flere fag, og den andre metoden går ut på å trekke inn flere fag i samme tverrfaglig tema. Det er også mulig å bruke flere tverrfaglige temaer samtidig (Bolstad, 2021, p. 26).

Her kan det være på sin plass å trekke inn et historisk eksempel på tverrfaglighet, nemlig orienteringsfaget fra Mønsterplanen 1974 (M74). Orienteringsfaget, eller o-faget som det ofte ble kalt, var en kombinasjon av samfunnsfag og naturfag. Istedenfor å benytte seg av tverrfaglige temaer, har vi en svak begrunnelse for at det er en sammenheng mellom samfunnsfagene og naturfagene, og at de av den grunn skulle kombineres. M87 som videreførte orienteringsfaget konstaterte at «på grunn av den nære sammenhengen mellom alle disse emnene er de samlet i én fagplan på barnetrinnet» (Sjøberg, 2017, p. 5/480).

O-faget kan se ut til å ligne mest på Bolstads andre modell. Hvor det tverrfaglige temaet er orienteringsfaget og diverse andre fag blir inkludert. I utgangspunktet skal alle fag i en slik modell følge kompetansemålene i faget, men i orienteringsfaget så skjer ikke det. Det har seg at «naturfagstoffet i praksis får en betydelig mindre plass» (Sjøberg, 2017, p. 7/482). Bolstad banker inn viktigheten av at «elevene [skal bygge] korrekt forståelse av fagene, og at de forstår begreper, metoder og fakta slik andre forstår de samme begrepene» (Bolstad, 2021, p. 27). Det er altså viktig å ha kontroll over hva slags kunnskap elevene skaper, slik at de skaper den riktige kunnskapen, men hva skjer hvis vi mister kontrollen?

I o-fagets går det dessverre ikke særlig bra med realfagshalvparten av faget. Den tidens samfunn og borgere så ikke på naturfag som viktig, med unntak av biologi. Dette førte til at bare 4,8% av o-faget besto av kjemi og fysikk, mens 70% var samfunnsfag (Sjøberg, 2017, p. 17/402). Sjøberg sier blant annet at «det naturfaglige innholdet i lærebøkene i o-fag appellerte knapt nok til følelser, nysgjerrighet, engasjement og fantasi, noe som ellers var sentralt i presentasjon av annet fagstoff i disse bøkene» (Sjøberg, 2017, p. 18/493).

Når Bolstad lager et eksempel på et tverrfaglig opplegg som kombinerer samfunnsfag og norsk legger hen vekt på lærernes forståelse av faget og deres evne til å veksle mellom de forskjellige kunnskapssynene. I orienteringsfaget har vi det at «de fleste lærerstudentene hadde valgt vekk realfagene i sin egen skolegang, og de møtte lite eller ingenting av realfag i lærerutdanningen» (Sjøberg, 2017, p. 34/509). Vi ser tydelig at det er viktig å opprettholde en balanse mellom fagene (Bolstad, 2021).

Vi kan nå se på måten Bolstad har valgt å gruppere forskjellige former for tverrfaglighet. Vi finner dem delt i fire grupperinger hvorav en ikke nødvendigvis er bedre enn den andre. Bolstad påpeker at «om en skole bør gjennomføre tverrfaglig arbeid, og i hvilken grad de bør gjøre det, er avhengig av kontekst» (Bolstad, 2021, p. 29).

Fagkobling er den enkleste formen for tverrfaglighet og kan være at lærerne har om et felles tema som de underviser i separat. Fagkobling kan være så enkelt som å bruke eksempler fra andre fag for å forklare noe i ditt eget fag, eller hjelpe en elev til å se sammenhengen mellom to fag (Bolstad, 2021).

Flerfaglighet går mer aktivt inn for å organisere noe på en tverrfaglig måte, «et kjennetegn på flerfaglig arbeid er at elevene arbeider med det samme emnet i flere skolefag, men at fagene holdes adskilt» (Bolstad, 2021, p. 30). Slik flerfaglig arbeid tar ofte utgangspunkt i de involverte fagene og bruker fagenes metoder adskilt, dette gjør opplegget gjennomførbart uten å måtte gjøre endringer i læreplanen. Selv om slike opplegg er tverrfaglige, så tar de som regel ikke utgangspunkt i ett større tverrfaglig tema. Det er ingenting i veien for å benytte seg av et tverrfaglig tema hvis det er relevant, og det er heller ikke noe i veien for å la elevene selv trekke slutninger til tema, men utgangspunktet ligger som regel i fagenes kompetansemål (Bolstad, 2021).

Til slutt har vi det som kalles moderat og integrert tverrfaglighet. Kjennetegnene her er at moderat tverrfaglighet går over fra kompetansemål til kjerneelementer i fagene, og at integrert tverrfaglighet går ut av fagene og gjør et dypdykk i et felles overgripende tema. Her får elevene mulighet til å fordype seg på tvers av fagene, og muligheten til å bruke det de har lært i et annet fag. De får også muligheten til å bruke sine fagkunnskaper til å drøfte et større tema, for eksempel en av samfunnsutfordringene som de tverrfaglige temaene er bygget på. Det er av spesiell interesse at det Bolstad referer til som «curriculum Integration» er «noe annet enn at elevene arbeider med et tematisk faginnhold som læreren har valgt på forhånd» (Bolstad, 2021, p. 32).

Dette åpner for dybde/læring hvor eleven selv får lov til å stille spørsmål og finne sine egne svar, blant annet for å utvikle økt demokratisk deltagelse hos elevene. Bolstad forteller at

«hvis dette skal skje, må opplæringen åpne for at elevene kan være med og bestemme hva de skal arbeide med og hvordan de skal arbeide» (Bolstad, 2021, p. 32). Ett eksempel på dette er prosjektarbeidsmetoden hvor elevene jobber med ett eget prosjekt over lengre tid (Bolstad, 2021; Østern et al., 2019).

Tverrfaglig undervisning er et nytt verktøy i lærerens verktøykasse, som kan brukes til å få flere elever gjennom «nåløye». Stein Ludvigsen og hans utvalg, Ludvigsen-utvalget, sier det er en «forutsetning for dybdelæring at elevene forstår sammenhenger på tvers av fag» (Bolstad, 2021, p. 33). Videre kommer det fram av Ludvigsen selv at dybdelæring er viktig i dagens samfunn fordi «læring av faktakunnskap har ikke lenger den samme utdanningsmessige betydningen når ny informasjon alltid er et tastetrykk unna» (Ludvigsen, 2018, pp. kap 8, avsnitt 1) og at «for det andre gjør den raske utviklingen at det blir stadig vanskeligere å vite hvilke kompetanser og kunnskaper som blir sentrale i framtidens samfunns- og arbeidsliv» (Ludvigsen, 2018, pp. kap 8, avsnitt 2).

Avsluttende referer Bolstad til utdanningsforsker Gordon Vars, som gir oss tre følgende argumenter for at skolene bør jobbe tverrfaglig.

1. Det psykologiske argumentet, integrert tverrfaglighet handler om elevens liv og er i overenstemmelse med den måten menneskets hjerne fungerer på. Dermed blir eleven mer motivert og lærer bedre.
2. Det sosiologiske argumentet, integrert tverrfaglighet gjør eleven bedre forberedt på fremtidens utfordringer. De tilegner seg kunnskap om de overordnede konseptene og prosessene i faget og blir vant til å bruke dem i ukjente situasjoner.
3. Det filosofiske argumentet, integrert tverrfaglighet som utdanningsform gir en bedre grobunn for prinsippene som demokratiet vårt er bygget på. Det gir elevene en mulighet til å utforske våre demokratiske verdier (Bolstad, 2021, p. 34).



## 2.6 Teoretisk oppsummering

I innledningen spurte jeg «hva er tverrfaglighet?». Det ser nå ut som at tverrfaglighet er bygget for å være en type læringsmetode lærerne kan benytte for at flere elever skal nå kompetansemålene. De tverrfaglige temaene skal være til støtte for kompetansemålene i faget og den tverrfaglige kompetansen er basert på «kompetansemål for fag der det er relevant» (UDIR, 2020d, p. 14). Utfordringene med dybdelæringsbegrepet som blir uthevet gjennom Østern og Co sin «performative læringsteori» blir løst av Ludvigsen og hans utvalg via det de kaller det «sosiokulturelle perspektivet».

Den dybdelæringen elevene gjennomgår skal være i tråd med kompetansemålene i fagene, og metoder fra det sosiokulturelle læringsperspektivet skal benyttes for å hjelpe elevene til å oppnå den riktige forståelsen (Ludvigsen, 2018). Bruken av tverrfaglighet for å oppnå dybdelæring er frivillig, men ønskelig, og det er opp til læreren å avgjøre hvor og når det passer å tenke tverrfaglig (Bolstad, 2021). Om lærerne har bestemt seg for å tenke tverrfaglig, så kan de også velge hvilken grad av tverrfaglighet som er passende for elevene. Her kan læreren velge om hen vil ta utgangspunkt i kompetansemål, kjerneelementer eller tverrfaglige temaer og i hvilken grad (Bolstad, 2021; Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015).

## 3. Metode

### 3.1 Den metodiske tankeprosessen

Jeg vil begynne med å gjennomgå den metodiske tankeprosessen som til slutt førte til at jeg valgte å bruke intervju av informanter i ungdomsskolen som min metodiske tilnærming (Edgren et al., 2021, p. 123). Min tilnærming til datamaterialet starter med et utgangspunkt i begrepet «tverrfaglighet». Siden «tverrfaglighet» er et menneskeskapt begrep, så vil betydningen av begrepet være forbundet med personene som bruker begrepet. Hadde tverrfaglighet vært et naturfenomen, så ville jeg kunne utføre et eksperiment for å påvise eller avvise tverrfaglighet. Hadde det vært en historisk hendelse, ville jeg kunnet gi en forklaring på hendelsen så lenge jeg kunne anskaffet meg riktig informasjon. Men siden tverrfaglighet er et begrep som kan endre sin betydning avhengig av hvem som bruker det, så er ikke dette mulig (Thagaard, 2024, pp. 49-53).

For å forstå begrepet tverrfaglighet må jeg derfor forstå de som bruker begrepet, jeg må altså spørre mennesker. Det er to forskjellige aktørgrupper som da blir relevante. Den første gruppen er lærerne, siden det er dem som faktisk skal bruke tverrfaglighet i praksis, og det er dem og deres elever alt til slutt skal handle om. Den andre gruppen er personene og bakgrunns forskningen som har vært involvert med tverrfaglighet direkte eller indirekte. For eksempel kan dette være Bjørn Bolstad, Sten Ludvigsen, Tone Pernille Østern, Læreplanen LK20, Ludvigsen-utvalgets utredning NOU 2015:8 og stortingsmelding 28 (2015-2016), samt mye annet (2015-2016) (Bolstad, 2021; Ludvigsen, 2018; Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015; UDIR, 2020d; Utdanningsforbundet, 2022; Østern et al., 2019).

Mye av den omfattende informasjonen som forteller oss om den andre aktørgruppen kan anskaffes via bøker, tidsskrifter og andre lignende kilder uten at det er behov for feltarbeid. Tidligere forskning utgjør hovedgrunnlaget for feltarbeidet og designet tar utgangspunkt i spørsmål, konklusjoner og anbefalinger som har kommet fram i tidligere forskning og

offentlige dokumenter. Siden tverrfaglighet har blitt grundig gjennomgått før det ble lagt inn i læreplanen, har jeg et godt grunnlag til å gjennomføre kvalitative undersøkelser (Edgren et al., 2021; Thagaard, 2024).

Intervjuet er en samtale med lærere som har jobbet med tverrfaglighet, hvor de får muligheten til å drøfte hvor enige eller uenige de er i relevante utsagn knyttet til tverrfaglighet.

Feltarbeidet lager et øyeblikksbilde over hvordan situasjonen er akkurat nå, som da kan sammenlignes med det vi tror vi vet (Edgren et al., 2021; Thagaard, 2024).

Lærerne lager undervisning som skal være basert på kompetansemålene i læreplanen.

Feltarbeidet vil dermed fortelle oss «hvordan tale og tekst brukes til å utføre handlinger» (Kvale & Brinkmann, 2022, p. 184) gjennom måten lærernes tolkning av tverrfaglighet påvirker deres undervisningsarbeid. Det gir også lærerne en mulighet til å konkretisere tankene til de er fornøyd med svaret sitt. For at lærerne skal kunne svare på en god måte, må intervjuet tilpasses deres situasjon.

Ved å gjøre intervjuet semistrukturert har jeg muligheten til å tilpasse samtalen på stedet, avhengig av hva informanten har behov for (Thagaard, 2024, p. 50). Dette gjør at samtalen kan bli en diskurs hvor jeg har muligheten til å hjelpe informanten til å forstå spørsmålet gjennom kontekst og eksempler, og jeg kan følge opp eventuelle tangenter som dukker opp underveis. Tidligere forskning forteller oss mye om hvordan tverrfaglighet kan være og hvordan vi vil det skal være, det er også gjennomført flere studier som ser på hvordan det har gått i praksis (Bolstad, 2021; Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015). Det vil derfor være mulig å se om informantenes svar validerer eksisterende forskning og i hvilken grad.

Tverrfaglighet har ikke en etablert og anerkjent definisjon (UDIR, 2020d). Dette er noe jeg tidligere har poengtert, og det samme gjelder dybdelæringsbegrepet (Østern et al., 2019). I læreplanen kapittel 2.5 kommer det ikke fram at det er en definisjon på tverrfaglighet (UDIR, 2020d, p. 13), og det er læreplanen som er utgangspunktet for undervisningen. Det betyr at for lærerne er betydningen av tverrfaglighet et fenomenologisk spørsmål hvor svaret vil variere basert på den som svarer, uten at noen av svarene er feil. Fenomenologien «tar utgangspunkt i den subjektive opplevelsen» (Thagaard, 2024, p. 36), og hva tverrfaglighet betyr for lærerne

vil ha en stor påvirkning på deres tverrfaglige undervisningsopplegg som igjen vil påvirke elevenes læringsutbytte. Menneskelige intra-aksjoner har en sterk påvirkning på begrepet tverrfaglighet, i en grad som gjør det til et sosialt fenomen som må forstås gjennom den sosiale konteksten den eksister i (Kvale & Brinkmann, 2022, p. 45).

Det betyr at den samfunnsfaglige forskningen må «være opptatt av forholdet mellom individet og de sosiale strukturene rundt individet» (Edgren et al., 2021, p. 127). Den sosiale strukturen kan være skolen, elevene, foreldrene, politikerne og samfunnet i et makro og mikro perspektiv, hvor alt kan være med på å påvirke eller være avgjørende for informantens sin forståelse av tverrfaglighet. Informanten vil også på sin måte påvirke den sosiale konteksten.

I fenomenologisk forskning «beskrives de trekk som er felles ved de erfaringer som deltakere i et prosjekt gir uttrykk for» (Thagaard, 2024, p. 36). Noe som betyr at en måte å finne svar på problemstillingen på er å se på hva slags erfaringer som informantene har til felles med hverandre. Vi kan også utlede informasjon basert på det informantene svarer for å forstå fenomenet bedre, noe jeg får muligheten til å gjøre på stedet ved å bruke et semistrukturert intervjudesign.

Videre vil jeg gå inn på måten jeg har designet intervjuprosessen. Hovedmålet med datainnsamlingen er å foreta en «fenomenologisk reduksjon» hvor jeg finner essensen av informantens opplevelse. Under selve intervjuet blir den vitenskapelige forhåndskunnskap satt i parentes for å ha et fordomsfritt utgangspunkt (Kvale & Brinkmann, 2022, p. 46).

Spørsmålene i intervjuguiden er basert på mine forhåndskunnskaper knyttet til tverrfaglighet. Det er også eksemplene og mulige oppfølgingsspørsmål. Med unntak av selve guiden, legger jeg fra meg resten av kunnskapen jeg har slik at informanten kan snakke fritt om det hen mener er relevant. Under intervjuet opptrer jeg meg empatisk ovenfor informanten, og vil ikke stille motstridende spørsmål eller kritisere besvarelsen (Edgren et al., 2021, p. 136; Kvale & Brinkmann, 2022, p. 58; Thagaard, 2024, p. 93). I utgangspunktet vil jeg kun gå vekk fra guiden om informanten har behov for ytterligere forklaring, som er en vurdering både jeg og informanten kan gjøre under intervjuet.

Når intervjuet er ferdig, vil transkriberingen kunne ta utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget i renskrivningsprosessen. Det er satt av opptil en time for informanten å svare på alle spørsmålene, og i den timen er det informanten som er viktig (Kvale & Brinkmann, 2022). I etterkant får informantene mulighet til å se på sammendraget av intervjuet for å bekrefte at de er enige i uttalelsen.

God forståelse av det sosiale fenomenet som utgjør «tverrfaglighet» vil være nødvendig hvis samfunnet skal kunne løse problematikken rundt tverrfaglighet på en tilfredsstillende måte. Samtidig som det er viktig at forskningen fører til kunnskap som har en praktisk relevans, så er det også viktig at jeg som forsker ikke blir overtatt av holdninger og meninger som samfunnet har knyttet til tverrfaglighet. I størst mulig grad vil jeg være et nøytralt hjelpemiddel som er med på intervjuet for å hjelpe informanten, uten å påvirke informantens svar (Thagaard, 2024, p. 49). For å ivareta kvaliteten på forskningen og rettighetene til informantene vil jeg nå snakke videre om forskningsetiske hensyn.

## 3.2 Forskningsetiske hensyn

Jeg har valgt å ha informanter som er fullstendig anonymisert. Dette er det flere grunner til. Ved å ha anonyme informanter vil jeg kunne ivareta deres privatliv i størst mulig grad gjennom minst mulig arbeid. Det er en ordning som er enkel for informantene å forstå, og noe som gir dem trygghet til å svare slik de selv ønsker. Ved å ha anonyme svar kan jeg forsikre meg om at informanten svarer ærlig, og at de kan være kritiske når de ønsker det. Jeg har også valgt å føre notater i intervjuprosessen, og la informantene godkjenne et sammendrag av intervjuet. Dette gjør at jeg ikke må håndtere personinformasjonen deres slik som jeg ville ha måttet gjort hvis jeg skulle ta lyd eller video opptak. Det gjør også at informantene får en god mulighet til å kvalitetssikre sine egne svar, slik at jeg ikke forteller en historie som de ikke er enige i.

I utgangspunktet er ikke tverrfaglighet et tema som er spesielt følelsesladd, fordomsfullt eller sterkt knyttet opp mot en person sitt privatliv. Dette er et bevisst valg fra min side, for å unngå å ende opp i et etisk dilemma. Det er fortsatt viktig å vise varsomhet i forskningen, og jeg har derfor vært i jevn kontakt med informanter for å forsikre dem om at deres rettigheter blir godt

ivaretatt. De har blitt godt informert om hva studien ville innebære før de takket ja til å delta. Ingen sårbare grupper, som for eksempel elevene, har blitt involvert i studien. Etter å ha takket ja fikk de et informasjonsskriv som inneholdt detaljene om hvordan intervjuet ville bli gjennomført og deres rettigheter. Intervjuet var frivillig og deltagerne fikk muligheten til å trekke seg når som helst i prosessen. Deltagerne ble bedt om å ikke forberede seg på intervjuet, delvis for å gjøre det lettere for dem å delta, men også fordi de ikke ville være like representative for sin gruppe (Edgren et al., 2021, p. 164; Kvale & Brinkmann, 2022, p. 102; Thagaard, 2024, p. 113).

Til slutt vil jeg gjennomgå måten informantenes besvarelse blir gjengitt i studien. Under intervjuprosessen var det viktig at informantene ikke så på intervjuet som en vurdering av deres arbeid. Også i gjengivelsen er det ikke foretatt noen vurdering av deres egenskaper eller kunnskaper. Målet med intervjuet var å samle inn data til et øyeblikksbilde som gir oss et uavhengig innblikk i hvordan tverrfaglighet er på ungdomsskolen akkurat nå. Informantenes besvarelse blir gjengitt på en empatisk og ukritisk måte. Deres bidrag er viktig for å videreutvikle kunnskapen vi har om tverrfaglighet, og studien hadde ikke vært mulig uten deres bidrag. Det er derfor svært viktig at de blir ivaretatt slik at omdømmet til forskningsmiljøet ikke tar skade. Intervjuprosessen tilrettelegges slik at informantene kan svare på en trygg og fleksibel måte som er gunstig for. Blant annet har det vært mulig gjennomføre intervjuet digitalt eller på en utvalgt lokasjon. Besvarelsen deres blir gjengitt på en empatisk måte for å bevare essensen i deres opplevelse og erfaringer slik at kunnskapsverdien blir maksimert med minst mulig skadeomfang (Edgren et al., 2021, pp. 164-167; Kvale & Brinkmann, 2022, p. 108; Thagaard, 2024, pp. 109-113).

## 4. Resultater

I denne delen vil jeg framstille resultatet av intervjuene jeg gjorde av mine tre informanter. Sammendraget er basert på svarene de har gitt og er blitt godkjent av informantene. Informantene er kodet A100, G200 og S300. Sammendraget er basert på det informantene svarte på alle spørsmålene og følger ikke nødvendigvis rekkefølgen de ble spurt. Intervjuet er delt opp i fire grupper som tar for forskjellige aspekter ved tverrfaglighet. Aspektene er «kunnskap om tverrfaglighet», «arbeid med læreplanen», «fellesarbeid med tverrfaglighet» og «resultatet av den tverrfaglige undervisningen». Hver gruppe er i utgangspunktet like store, men kan bli forskjellige avhengig av hvordan informanten svarer. Informantene ble bedt om å ikke trene seg opp på forhånd, og de fikk ikke spørsmålene på forhånd. Alle Informantene har gitt samtykke og er fornøyd med måten deres besvarelse blir framstilt på. Informantene består av en jevn kjønnsfordeling og jobber på ungdomsskoler i Drammen og Lier kommune.

## 4.1 Intervju av informant A100

### Gruppe 1

#### 1) Hva betyr begrepet tverrfaglighet for deg?

For meg betyr tverrfaglighet å jobbe med et felles tema i flere fag. Den tverrfaglige undervisningen kan være en metode for å nå kompetansemålene i fagene, eller f.eks. gi dybdelæring i et tema. Kompetansemålene i fagene må passe sammen, spesielt hvis elevene skal jobbe sammen i gruppearbeid. Jo flere fag du får hengt på desto bedre blir opplegget.

#### 2) Hvordan er dine tverrfaglige undervisningsopplegg?

Det er veldig avhengig av hvem jeg jobber med, og hva slags fag vi bruker. Siden jeg har kompetanse i engelsk og samfunnsfag kan jeg i stor grad lage tverrfaglige opplegg ut av disse fagene på egenhånd. I mat og helse og engelsk, som også er mine undervisningsfag, er det vanskeligere å finne felles kompetansemål som kan brukes i tverrfaglige opplegg. Noen fag har så liten tverrfaglig relevans eller er så små at de i praksis alltid må kobles på ett større fag som f.eks. samfunnsfag hvis de skal være inkludert i et tverrfaglig opplegg. Som regel plukker vi kompetansemål fra fagene og knytter det opp mot ett felles tema, f.eks. ett av de tverrfaglige temaene.

Hvis vi har en vurdering så skjer det som regel i ett eller to av fagene og ikke alle. Som regel prøver vi å få alle de involverte fagene vurdert samtidig og alle lærerne er med å vurdere. Hvis vi ikke kan få vurdert alle fagene gjennom 1-2 vurderingsformer så kutter vi som regel ut fag fra opplegget til det er mulig, hvis vi skal ha en vurdering. Som regel får alle fagene i hvert fall noe tverrfaglighet i løpet av året.

#### 3) Har introduksjonen av tverrfaglighet styrket kvaliteten på din undervisning?

Tverrfaglighet er ikke noe nytt for meg og jeg har jobbet med det lenge, så dette er egentlig ikke noen endring for meg. Det at det har blitt formalisert i læreplanen har gjort meg mer



mentalt innstilt på å jobbe tverrfaglig, men jeg har alltid hatt fokus på det for å oppnå dybdelæring. Når jeg tenker dybdelæring så er det som oftest i form av teamet vårt og jeg har heller ikke sett at de andre lærerne har endret seg markant etter at tverrfaglighet ble en del av læreplanen LK20.

Dybdelæring betyr for meg at elevene skal forstå tema bedre og kunne mer av det de lærer. De blir f.eks. fortalt at det er viktig å kjøpe frukt og grønnsaker fra Norge, men de forstår ikke alltid hvorfor. Det å forstå hvorfor det du lærer er viktig og riktig er en del av dybdelæringen. Det er mange elever som bare pugger til prøver og så glemmer de det etterpå fordi de ikke skjønner at det er viktig.

- 4) **Læreplanen sier at «målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant». Har dine fag en tverrfaglig relevans for alle andre fag? Og vise versa?**

Ja det har de, definitivt. Engelsk har f.eks. en sterk tverrfaglig tilknytning til norsk. Jeg hadde ønsket at koblingene mellom kompetansemålene var gjort mer tydelige. Den engelske læreplanen har etter min mening blitt mye dårligere i LK20 og er altfor generell. Det hadde vært bedre om det var flere eksempler på tverrfaglige opplegg, hva slags kompetansemål som bør kombineres med andre fag eller lignende. Slik det er nå blir det mye lesing mellom linjene. Det er også en stor forskjell på hvor relevante fagene er for tverrfaglighet og for hverandre, noen fag som samfunnsfag er mer tilbøyelig for tverrfaglige opplegg enn fag som mat og helse.

## Gruppe 2

- 1) **I 2019 ble overordnet del gitt ut til skolene i forkant av den faktiske læreplanen, for mange var dette første møte med de tverrfaglige temaene. Hvordan reagerte du på det?**

Vi reagerte sammen som et kollegium, men jeg føler at vi ikke fikk jobbet nok med det. Det var for lite arbeid med tverrfaglighet i forkant av den nye læreplanen LK20. Vi hadde laget en plan for hvordan vi skulle gjøre det og var i gang med arbeidet, men så kom pandemien i 2020 som gjorde at vi nærmest over natten måtte endre fokus fullstendig. Generelt så hadde vi

for lite kunnskap tilknyttet tverrfaglighet i forkant og nå etter covid så har de fleste måtte ta igjen det tapte arbeidet litt her og der.

## 2) De tre tverrfaglige temaene er forklart i overordnet del, men de har ikke noen egne kompetansemål. Burde de hatt det?

Det er helt greit at kompetansemålene skal spesifisere målet med tverrfaglighet, så lenge de gjør det på en god måte. Slik det er nå så føler jeg ikke at tverrfaglighet er konkretisert nok i læreplanen LK20. Det må være mye tydeligere hva slags temaer og kompetansemål som skal brukes tverrfaglig.

Hva slags tema som skal knyttes opp til hvilke kompetansemål er for vanskelig å se. Det er selvfølgelig «noe» der, men det hele virker veldig krøkkete og uoversiktlig. Alle temaene er ikke like relevante i alle fag, noe som gjør det viktig å vite hva slags tema du skal fokusere på i de forskjellige fagene. Jeg får det til å fungere, men det burde vært mye mer åpenbart hva som hører til hva.

Intensjonen er god og jeg prøver å få med alle temaene, så mange fag og så mange kompetansemål som mulig, men det blir mer tolkningsarbeid enn det burde være. Blitt mye av det i læreplanen i engelsk også, hvor vi fortsatt leser selv om det ikke står like tydelig i læreplanen lenger. Jeg er ganske selvdreven så det blir bedre etter hvert som jeg tilegner meg mer erfaring som jeg kan lene meg på.

## 3) Et av målene med den nye læreplanen var at elevene skulle lære «mer om mindre». Har dette skjedd, og hvordan lærer de nå?

Siden jeg har jobbet med tverrfaglighet lenge før LK20 kom ut så er det vanskelig for meg å si noe konkret om elevene lærer mer eller mindre. Det er stor variasjon mellom fagene og elevgruppene og som sagt så er det noen fag som fungerer bedre med tverrfaglighet i enn andre. Vi har tydeliggjort målet om å jobbe med tverrfaglighet og det har på en måte blitt mer «formalisert», men i praksis så har jeg i hvert fall alltid tenkt tverrfaglig i mine fag der det er relevant å gjøre det. For det meste blir det en forsterkning av min eksisterende praksis.

### Gruppe 3

## 1) Hvordan har dere jobbet med tverrfaglighet på skolen, har det blitt noe nyttig og forståelig?

Har alltid jobbet med tverrfaglighet så for meg har det alltid vært noe forståelig, og hvis det ikke var nyttig så ville jeg jo ikke brukt det. Vi har gjennomført noen større og mindre prosjekter her og der, kobler gjerne 2-3 fag sammen om et tema. Fagene blir satt samme i grupper så hvert fag kommer inn på minst ett tverrfaglig opplegg i løpet av halvåret. De små fagene har som regel ikke plass til så mye tverrfaglighet så der holder det ofte med ett tverrfaglig opplegg.

## 2) Føler du at du kan jobbe med tverrfaglighet alene? I hvilken grad er du avhengig av samarbeid med andre?

Det kommer helt an på hva slags fag jeg har det året. Hvis jeg har tre fag på samme trinn så kan jeg gjennomføre tverrfaglige opplegg på egenhånd helt greit. Hvis jeg har små fag, som mat og helse, må jeg koble meg på flere lærere for å få nok timer til å gjennomføre et skikkelig opplegg. Som regel må du ha minimum to fag og det er best om det er tre fag eller mer. Dette er fordi du må ha en del timer tilgjengelig for å kunne gjennomføre ett skikkelig opplegg på en god måte.

Jeg sitter på en god del kompetanse selv, så hvis jeg har de rette fagene så kan jeg som sagt gjøre mye på egenhånd. Da velger jeg som regel et tema som er relevant for kompetansemålene elevene skal lære. Deretter lager jeg læringsmål basert på tema og kompetansemålene som forteller elevene hva de skal lære på en lettvent og forståelig måte. Til slutt gjennomfører vi opplegget og det går som regel helt fint.

Noen ganger er det greit å ha en vurdering på slutten av det tverrfaglige opplegget. Ideelt sett gjør vi vurderingen også tverrfaglig slik at vi ikke trenger å gjennomføre prøve etter prøve. For eksempel kan presentasjonen holdes på engelsk istedenfor norsk for å dekke kompetansemål i engelsk. Alle lærerne er med på å vurdere elevene når de gir sine presentasjoner eller vi skal sette karakter på prøven/lignende. De får en karakter på det de har gjort også går det med i vurderingsgrunnlaget for standpunktskarakteren i fagene.

Jeg holder meg som regel innenfor min faglige komfortsone når det gjelder vurderinger av elevene. Jeg kan gi elevene tilbakemelding i andre fag, men det er best om faglæreren deres gjør det. Spesielt hvis det er snakk om avansert fagterminologi eller ting som krever fagkompetanse. Den største utfordringen har å gjøre med å skaffe seg nok timer. Jeg kan alltid lese meg opp i lærebøkene til de forskjellige fagene, eller lignende, men det er mye vanskeligere å få satt av nok timer til å gjennomføre opplegget og vurderingen.

### 3) Har det blitt mer diskusjoner, lek eller selvrefleksjon på tvers av fagene enn det var før? Eller er det mest lesing, skriving og oppgaveløsning med fasit?

Jeg føler vi var mer kreative før. Tror ikke det har noe å gjøre med læreplanen LK20 spesifikt, men mer å gjøre med elevkullet. Mange av elevene gikk glipp av mye lærdom når de satt hjemme under pandemien. Den nye generasjonen av «korona ungdommer» som kommer nå er ofte lett krenket, tåler lite og krever mye høyere grad av lærerstyrt aktivitet. De sliter ofte med å holde fokus på det vi jobber med, og det er vanskeligere å bevare roen i klassen enn det var før.

Mange av elevene sliter med lav konsentrasjonsevne sammenlignet med tidligere generasjoner jeg har hatt. For mange er det for mye å jobbe to timer i strekk med kreative oppgaver, de faller av og gjør andre ting. Jeg føler at det er visse ferdigheter som rett og slett mangler hos elevene, og som tidligere elever hadde lært seg før de kom. Flere av dem mangler en skikkelig oppdragelse. Jeg ser også at elever som har brukt Ipad på skolen og som er vant til å bruke digitale hjelpemidler, har en mye dårligere håndskrift enn det jeg er vant til.

## Gruppe 4

### 1) Reagerer elevene positivt til din tverrfaglige undervisning?

Det gjør de, definitivt. Hadde vært vanskelig å jobbe tverrfaglig hvis de ikke gjorde det. Har ikke hatt så mye tverrfaglighet så langt i år ettersom jeg har lagt mat og helse litt på siden fram til vi skal gå gjennom den andre verdenskrig (læreren har flere fag og andre verdenskrig er ikke et av temaene i mat og helse faget).

Elevene har blitt godt kjent med ett par større temaer som vi har gått gjennom så langt i år. For eksempel har vi fornskingsprosessen av samene og andre minoriteter, aboriginene som er en urfolks minoritet fra Australia og misjonsstasjonene som ble brukt av europeiske kolonimakter for å gjøre urbefolkningen i koloniene til kristne.

Når det gjelder undervisningsmetoder så har vi ikke brukt lek særlig mye. Det viktigste for elevene er at de får øvd seg på stadig høyere grad av refleksjon. De skal vise at de har forståelse for flere store og viktige temaer, og kunne komme med egne løsninger på problemer som preger samfunnet. Det er bra hvis de klarer å utvikle et selvstendig faglig eierskap til det de lærer. Dette kommer en del av at jeg har samfunnsfag og engelsk hvor kompetansemålene sier at elevene skal kunne diskutere og anvende fagkunnskap i sosiale sammenhenger.

Det samme gjelder i mat og helse, men i matematikk tenker jeg det kan være litt annerledes. Faget er ikke like preget av et behov for refleksjon og drøfting, og det er som regel bare en/få riktig(e) løsning(er) på problemet. Elevene er fortsatt ganske unge når de er på ungdomsskolen, og er ikke alltid modne nok til å se nytteverdien i det de lærer. Det er fint om de gjør det, og noen temaer som personlig økonomi slår ofte godt an, men det er også greit om de ikke gjør det enda.

## 2) Hva slags kompetanse ønsker du å oppnå når du bruker tverrfaglighet?

Først og fremst ønsker jeg at elevene skal få en større forståelse for det vi jobber med i timen. For å vise dem at det er en høy sannsynlighet for at du vil få bruk for det du lærer og få dem til å vurdere og reflektere rundt kunnskapen de sitter på. Ikke nødvendigvis viktig at de tilegner seg spisskompetanse, for eksempel er det bra om de lærer å lære. Det hadde vært optimalt om de ble mer bevisste på sin egen læringsprosess.

Når de jobber sammen med hverandre så lærer de også å samhandle med andre mennesker. I arbeidslivet så vil de være nødt til å samarbeide med mange mennesker, også folk de ikke liker. Uansett hva du jobber som og hvor du jobber så vil du på ett eller annet tidspunkt måtte samarbeide med andre. Dette tror jeg vil gjelde fremtidens jobber også, selv om det er vanskelig å si.

Ikke alt dette er like lett å teste. Vi har en del kreative opplegg hvor elevene får prøvd seg, som i «Innovation Cup» eller i form av en elevbedrift, men det er vanskelig å gi dem en karakter. Kompetansemålene dekker noe slik kompetanse, men ikke nok. Mat og helse kommer litt inn på det, men samfunnsfag, KRLE og engelsk har ikke dette inkludert i sine kompetansemål. Elevene er i hvert fall positive til det selv om det ikke kommer tydelig fram i fagplanene.

### 3) En av baktankene i læreplanen var at lærerne skulle kunne bruke problemstillinger fra virkeligheten istedenfor hypotetiske problemer. Har du følt noen endring i din undervisning?

Har jobbet tverrfaglig hele tiden og brukt hele bredden av problemstillinger for det det er verdt, så jeg kan ikke si det har vært en stor endring. Vi pleide å oppmuntre hverandre til å være mer kreative i undervisningen, men det har stagnert litt etter covid så vi må ta oss inn igjen på det. Mye av det er ting vi allerede kan fra før så det gjelder egentlig bare å hente seg inn igjen.

Det jeg har merket av endringer er at kravene i læreplanen har økt med årene. Det elevene pleide å lære på videregående er nå noe de skal lære på 10. trinn. Kompetansenivået som forventes av elevene har blitt såpass høye at jeg ikke tror foreldrene og politikerne helt skjønner hva de faktisk krever av ungdommen. Før så kunne du pugge deg til en god karakter bare ved å bruke kjente argumenter, men nå må du vise at du kan tenke selv og argumentere for det du mener hvis du skal ha en karakter over middels. Hvordan PISA undersøkelsen og de nasjonale prøvene skal hjelpe oss i alt dette har jeg ingen anelse om.

### 4) Etter å ha jobbet mye med tverrfaglighet, er du fornøyd med resultatet?

Jeg forbedrer meg hele tiden og blir nok aldri fornøyd. Noen ganger innimellom kan jeg være fornøyd med resultatet på et prosjekt, som at elevene har fått mye kompetanse eller vi klarte å variere arbeidsmetodene. Vi pleide å kunne ha tverrfaglige perioder som elevene likte og lærte mye av, men den nye generasjonen av post-covid elever har ikke god nok evne til å fokusere og blir for lett krenket.

Nazisme har blitt veldig vanskelig å gjennomgå i det siste, Ukrainakrigen samt situasjonen i Gaza er spesielt vanskelig. Mange elever blir «trigget» av slike temaer og vi har dessuten flere flyktninggrupper og innvandrere i klassen som byr på sine egne utfordringer. Det vil nok bli mer utfordrende når vi også får flere ukrainere.

## 4.2 Sammendrag

For A100 er tverrfaglighet en undervisningsmetode som ofte brukes til å tilby ulike kreative former for undervisning. Flere fag blir samkjørt i ett opplegg med ett felles tema som elevene er kjent med eller skal bli kjent med. Målet er at elevene skal lære mer om ett tema på en variert måte gjennom de forskjellige fagene.

De tverrfaglige oppleggene krever mye planlegging og tilstrekkelig med tid og ressurser. Det krever også et bredt kompetansegrunnlag hos lærerne som dekker alle de involverte fagene, spesielt hvis det skal brukes som vurderingsgrunnlag. Ikke alle fagene er like relevante ovenfor hverandre og ikke alle temaene er like relevante i alle fagene. Det er mye variasjon og noen fag som engelsk og samfunnsfag er mer rettet mot tverrfaglig undervisning enn fag som matematikk og mat og helse. Dessuten må det være nok timer i faget for at det skal være tid til å jobbe tverrfaglig.

Målet med den tverrfaglige undervisningen er å oppnå kompetanse etter kompetansemålene. Dette er avgjørende for hvordan den tverrfaglige undervisningen blir og hvilke fag som kan kobles sammen. Informanten har jobbet med tverrfaglighet lenge og har allerede en etablert praksis i forhold til dette. Den nye læreplanen LK20 har dermed ikke ført til store endringer.

Dybdelæring har vært et fokus for informanten siden før læreplanen LK20 ble innført og er fortsatt det. Målet er å få fram mer kontekst og detaljer rundt temaene som gjennomgås i regi av kompetansemålene. I fagene der det er relevant skal elevene vise at de kan reflektere og drøfte, samt argumentere for sine egne meninger.

A100 har jobbet med tverrfaglighet sammen med sitt kollegium, men pandemien som inntraff i 2020 gjorde at arbeidet stoppet opp. Siden har de jobbet med å ta seg inn igjen, men informanten merker at elevene også har blitt påvirket av pandemien. De henger etter i utviklingen, har vanskelig for å konsentrere seg og er lettkrenket. Dette gjør det vanskelig for informanten å gjennomføre tverrfaglige opplegg, selv om elevene er positive til det.

Måten tverrfaglighet er lagt opp på i læreplanen byr også på problemer. Tverrfaglighet er dårlig beskrevet og lite konkret. Det er vanskelig å knytte fagene sammen og temaene til faget, noe som gjør at lærerne må bruke mye tid på tolkning. Intensjonen er god og informanten får det til å fungere, men det burde vært mye lettere enn det er.

Den nye læreplanen skulle ha fokus på dybdelæring, praktiske problemstillinger, tverrfaglighet og mer. Dessverre så opplever ikke informanten store endringer i undervisningen så langt. Mye av det som skulle være nytt er ting informanten lenge har jobbet med og allerede har erfaring med.

Standardiserte prøver som de nasjonale prøvene og PISA-undersøkelsen oppleves som meningsløse. De ser ikke ut til å være knyttet til tverrfaglighet, dybdelæring eller noen av konseptene som er introdusert i den nye læreplanen. Informanten har vanskelig for å forstå hva de skal brukes til og om de skal påvirke undervisningen på noen måte.



## 4.3 Intervju av Informant G200

### Gruppe 1

#### 1) Hva betyr begrepet tverrfaglighet for deg?

For meg så betyr tverrfaglighet å jobbe med et større overordnet tema i flere fag for å lære det bedre og få en bedre oversikt. Vi velger noe vi synes er viktig for elevene og de jobber med det over en lengre periode. For eksempel så roterer vi tema slik at hvert fag går gjennom tema i en uke om gangen. Noen ganger har det vært nyttig å jobbe med det i samtid, men det er vanskelig å planlegge det slik.

For meg så er tverrfaglig undervisning viktig for å utdanne gode borgere. Du mister viktige aspekter av faget ditt hvis du ikke tenker på de i en tverrfaglig sammenheng.

#### 2) Hvordan er dine tverrfaglige undervisningsopplegg?

Som regel begynner det med veldig mye planlegging. Helt fra starten av skoleåret må jeg tenke på hva slags tverrfaglig undervisning jeg vil ha for å kunne få nok tid til det. Deretter må jeg sette av nok tid og planlegge det med andre lærere hvis vi skal samkjøre noe. Hvis jeg allerede har planlagt noe så blir det vanskelig å gjøre det om til noe tverrfaglig.

Som regel ser jeg etter naturlige koblinger, som kroppsøving og det tverrfaglige temaet «folkehelse og livsmestring». Deretter finner jeg et fag som også kan kobles på temaet, som naturfag. Fagene blir deretter koblet på temaet individuelt til jeg føler jeg har en god nok bredde. Det blir en viss tverrfaglighet i og med at flere fag jobber med temaet over tid, men selve undervisningen blir individuell i fagene. Temaet blir på den måten delt opp blant fagene og som regel fungerer det fint når de praktiske utfordringene er løst.

Tverrfaglighet skaper ett overlapp blant fagene som gjør det lettere å forstå temaet. Det varierer litt avhengig av hva du gjør, og det er viktig at ting ikke blir repetert, men hvis du planlegger godt i forkant så blir det lettere. For meg er det veldig motiverende å se at matte og naturfag henger sammen i en større sammenheng. Akkurat nå jobber jeg med å integrere de tverrfaglige aspektene inn i min ordinære undervisning der det lar seg gjøre. De tverrfaglige temaene blir som regel større opplegg hvor jeg foretrekker å ha en fagsamtale mot slutten som vurderingsform. Jeg tror elevene setter pris på litt tverrfaglig variasjon i undervisningen, slik at det blir mer enn bare powerpointer og «oppgulp» på prøven som følger.

### 3) Har introduksjonen av tverrfaglighet styrket kvaliteten på din undervisning?

Føler at både jeg og elevene har blitt mer bevisste på hvordan fagene henger sammen. Dette har gjort faget mer meningsfullt for elevene, og jeg merker at de synes det er gøy med mer variasjon i oppgaveløsningen og vurderingsformene. Elevene er mer motivert til å jobbe med faget, og det gjør meg mer motivert til å forbedre undervisningen. Det føles som om arbeidet er verdt det.

Når jeg jobber med tverrfaglighet, ser jeg hvor sammenkoblet og komplisert samfunnet faktisk er. Det er forskjellige sammenhenger overalt og jeg får belyst begrepsforståelsen gjennom flere fag og lærere enn jeg gjorde før. Jeg tenker at det hele blir mer konkretisert og mindre fragmentert for elevene når de jobber med ting på en sammenhengende tverrfaglig måte.

### 4) Læreplanen sier at «målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant». Har dine fag en tverrfaglig relevans for alle andre fag? Og vise versa?

Jeg vil si ja, men i praksis så blir matte noen ganger holdt utenfor. Matematikk faget er litt spesielt, og er ett av fagene hvor det er vanskelig å tenke tverrfaglig. For eksempel så sliter jeg med å se en tverrfaglig kobling mellom språkfagene og matematikk. De nasjonale prøvene fører ofte til en gjennomgang av matematikken.

## Gruppe 2

1) I 2019 ble overordnet del gitt ut til skolene i forkant av den faktiske læreplanen, for mange var dette første møte med de tverrfaglige temaene. Hvordan reagerte du på det?

Det er en stund siden nå så det er litt vanskelig å huske. Det jeg vet er at jeg var en av lærere som jobbet på 10. trinn da det ble lansert. Siden 10. trinn skulle følge den gamle læreplanen LK06 ut året så ble vi hengende etter resten av gjengen. Så kom pandemien og da ble fokuset på noe helt annet, så vi fikk egentlig aldri startet. Vi har jobbet med å ta oss inn igjen siden det og nå går det bedre selv om jeg ikke helt har fått grep på det enda. Kjerneelementene slet vi med i begynnelsen og det er fortsatt noe vi sliter med i dag. De tverrfaglige temaene ser ganske fornuftige ut og det går som regel fint med dem. Jeg er positiv til at vi skal få til tverrfaglighet, og at det skal bli til noe bra for oss og elevene til slutt.

2) De tre tverrfaglige temaene er forklart i overordnet del, men de har ikke noen egne kompetansemål. Burde de hatt det?

De burde hatt en mye mer konkretisert framstilling. Det er greit at det ikke er kompetansemål, men det må være noe konkret som vi kan forholde oss til. Skulle ønske det var noen gode eksempler på hva som kan brukes i en tverrfaglig sammenheng, eller en grunnleggende ide/ideer om hva som skulle være tverrfaglig og hva som ikke skal være det. Jeg forstår godt hva fagene skal innebære når jeg går gjennom kompetansemålene, men det kommer ikke tydelig fram at det er en tverrfaglig sammenheng noe sted. Det finnes tverrfaglighet selvfølgelig, men det krever mye arbeid av meg å finne det.

3) Et av målene med den nye læreplanen var at elevene skulle lære «mer om mindre». Har dette skjedd, og hvordan lærer de nå?

Det er noen færre kompetansemål i læreplanen, men elevene skal fortsatt lære like mye om ikke mer. Jeg ser at lærebøkene også har fått noen færre kapitler og det har hjulpet litt, men elevene skal lære såpass mye fra før at det er vanskelig for dem å lære enda mer. Politikerne har veldig ambisiøse mål for elevene og ser ikke ut til å ha noen plan om å senke forventningene.

Jeg finner en tverrfaglig relevans i flere av lærebøkene og prøver å planlegge så godt jeg kan, men det er aldri nok tid. Det hjelper lite at det er for få lærere og mange ufaglærte i skolen. Dessuten så er det best å ha fagsamtaler når jeg jobber tverrfaglig og det krever at elevene jobber alene, noe de sjelden kan. Vi har prøvd å fokusere på dybdelæring i naturfag, men det er veldig vanskelig. Føler at dagens elever har endret seg på en måte, uten at jeg helt kan sette fingeren på hva.

## Gruppe 3

### 1) Hvordan har dere jobbet med tverrfaglighet på skolen, har det blitt noe nyttig og forståelig?

Vi ble som sagt hengende etter siden vi fulgte den gamle læreplanen ut året og så kom pandemien. Så i bunn og grunn har vi ikke jobbet med det i felleskapet, men vi jobber med det nå og henter oss inn igjen etter hvert. Jeg har vært borti tverrfaglighet før og er optimistisk til at vi skal få det til. VI trenger bare litt mer tid.

### 2) Føler du at du kan jobbe med tverrfaglighet alene? I hvilken grad er du avhengig av samarbeid med andre?

Jeg føler meg veldig begrenset når jeg jobber alene. Hvis ett tverrfaglig opplegg skal bli noe bra så må jeg samarbeide med andre. Utenfor fagene jeg selv underviser i er jeg avhengig av spisskompetanse fra de andre lærerne. Det er også noen ganger praktisk utfordrende å få tilgang på slik kompetanse. Hvis alt går bra så får jeg 3-4 fag i samme tverrfaglige opplegg og jeg får brukt timer fra de andre fagene.

### 3) Har det blitt mer diskusjoner, lek eller selvrefleksjon på tvers av fagene enn det var før? Eller er det mest lesing, skriving og oppgaveløsning med fasit?

Hvis vi får gjennomført et godt planlagt tverrfaglig opplegg så gir det elevene en stor faglig frihet til å arbeide med temaet på den måten de ønsker. Målet er at de skal oppnå dybdelæring i temaet de jobber med samtidig som det gjør temaet og fagene mer gøy/interessant. Som

regel lager jeg noen forenklete hypotetiske problemer som elevene kan bryne seg på, siden de virkelige problemene fra naturfag og matte er for vanskelige for elevene. Jeg skulle ønske jeg kunne lage mindre tverrfaglige opplegg som var lettere å gjennomføre på sparket, men hittil har det vært veldig vanskelig.

## Gruppe 4

### 1) Reagerer elevene positivt til din tverrfaglige undervisning?

Elevene reagerer veldig positivt, jeg også. Hvis de kjenner til temaet fra før så er det enda bedre. Mange av de som vanligvis sliter med matematikk og som har vanskeligheter med å delta, føler seg mer motivert til å jobbe når vi har tverrfaglig undervisning. Tror at det å inkludere andre fag som de kanskje er mer komfortable med gjør det lettere for dem å finne en inngangsvinkel.

### 2) Hva slags kompetanse ønsker du å oppnå når du bruker tverrfaglighet?

Jeg ønsker at elevene skal se en sammenheng mellom fagene og at de ser fagene i en større sammenheng. Tverrfaglighet gjør det mulig for elevene å utforske både bredden og dybden av faget, samt bli mer bevisst på hva de lærer og hvordan de lærer.

### 3) En av baktankene i læreplanen var at lærerne skulle kunne bruke problemstillinger fra virkeligheten istedenfor hypotetiske problemer. Har du følt noen endring i din undervisning?

Jeg har sett at andre har prøvd å erstatte de hypotetiske problemene med mer praktiske problemer, men for meg er det vanskelig. Jeg har praktiske forsøk i naturfaget og prøver stadig å koble det teoretiske på det praktiske der jeg kan.

### 4) Etter å ha jobbet mye med tverrfaglighet, er du fornøyd med resultatet?

Jeg merker at jeg har jobbet med det og føler at jeg fortsatt har mye å lære. Jeg er åpen for å gå lengre og dypere inn i tverrfaglighet for å se hva vi kan få til. Temaene virker fornuftige og

handler om ting som har en samfunnsmessig nytteverdi. Resultatet av arbeidet varierer, og noen ganger går det bedre enn andre ganger. Tverrfaglighet byr på mye frihet for elevene og ingen kunstige begrensinger, så jeg er spent på å se hvor langt vi kan komme.

## 4.4 Sammendrag

For G200 handler tverrfaglig undervisning om å oppnå dybdelæring i fagenes kompetansemål. Hen vil at elevene skal skape sin egen kunnskap og vise at de kan bruke den på forskjellige måter. Utenom kompetansemålene så handler dybdelæringen også om at elevene skal ha kompetanse i fagenes kjerneelementer og samfunnsutfordringene som utgjør grunnlaget for de tverrfaglige temaene. På dette får G200 ofte positiv tilbakemelding fra sine elever. De er mer engasjert i arbeidet når de kan fokusere på dybdelæring og selv elever som vanligvis ikke er motiverte deltar mer aktivt.

En av utfordringene med tverrfaglighet er at det krever veldig mye planlegging i forkant og ofte må flere lærere involveres i arbeidet. Det er krevende å sette sammen et kompetansegrunnlag som er omfattende nok til å gjennomføre undervisning på tvers av flere fag og som regel bør det være 3-4 fag i ett opplegg.

Informant G200 har jobbet mye med å beherske tverrfaglighet, men føler at hen fortsatt har en del å gå på. De tverrfaglige temaene er forståelige, men kjerneelementene må hen fortsatt jobbe litt med. Dette kommer av at G200 jobbet med 10. klasse i 2020 og derfor ikke ble med på det felles arbeidet som skolen satte i gang etter at LK20 ble lansert. Det hjalp heller ikke at pandemien i 2020 førte til at fokuset måtte endres til noe helt annet. Først etter pandemien har de hatt mulighet til å jobbe med læreplanen på en god måte.

Nå når informanten har hatt muligheten til å jobbe med læreplanen, føler hen at den ikke er særlig konkret. Tverrfaglighet må forklares på en mer spesifikk måte slik at det tydelig kommer fram hva det skal brukes til, og hvordan det skal gjøres. Informanten skulle gjerne hatt konkrete eksempler å forholde seg til, eller en bedre forklaring som tydelig sier hvordan tverrfaglighet skal være og hva det skal brukes til.

Tverrfaglighet krever nok tid som det er uten at lærerne må bruke all planleggingstiden på å finne riktige kompetansemål og et aktuelt tema. Tverrfaglige opplegg er som regel veldig store og krever at flere lærere samarbeider, spesielt hvis eleven skal få karakter på arbeidet. Tverrfaglighet gir elevene mer frihet og fjerner mange av de faglige begrensningene som de ellers er vant til å jobbe innenfor, men krever også mye mer av elevene når de skal gå i dybden. Det er definitivt verdt det, men det er en begrensning på hvor mye du kan forvente av en ungdomsskoleelev. Generelt sett så er G200 positiv til at tverrfaglighet skal bli noe bra og både hen og elevene trives med å jobbe tverrfaglig.

## 4.5 Intervju av informant S300

### Gruppe 1

#### 1) Hva betyr begrepet tverrfaglighet for deg?

For meg betyr tverrfaglighet at vi jobber sammen om et tema på tvers av flere fag. Som regel tar vi utgangspunkt i kompetansemålene i fagene, og lager enten større eller mindre opplegg. De større oppleggene samarbeider vi ofte om, men det går også an at jeg har et mindre tverrfaglig opplegg i mine egne fag.

På skolen vår har året blitt delt inn i det som kalles «dybdeområder». Hvert år har vi fire forskjellige dybdeområder som alle lærerne på trinnet skal fokusere på. Når elevene går over i neste trinn får de fire nye områder, som gjør at de får 12 områder fordelt på 3 år med skole. I tillegg så har vi de tre tverrfaglige temaene som er felles for alle trinnene.

Dybdeområdene handler om dybdelæring innenfor ett tema, for eksempel «rusmidler» eller «ungdomstiden» som er temaer vi har på 9. trinn. Det er sikkert mulig å kombinere tverrfaglighet og dybdelæring, men for meg er dette to forskjellige ting. Det går an å ha dybdelæring uten tverrfaglighet og tverrfaglighet uten dybdelæring. Ofte er det fint å kombinere dybdelæring og tverrfaglighet når det er en klar sammenheng, men ikke alltid.

#### 2) Hvordan er dine tverrfaglige undervisningsopplegg?

Som regel handler mine tverrfaglige undervisningsopplegg om ett av dybdeområdene. Jeg setter det opp slik at hvert fag får presentere tema med sine egne vinklinger, som regel 1-2 vinklinger, og hvis jeg samarbeider med andre lærere så gjør de lignende i sine fag. Elevene jobber ofte i grupper og får forskjellige spørsmål som er knyttet til hvert tema. Når alle fagene har gitt sine vinklinger så får elevene en felles oppgave hvor de kombinerer kunnskapen og så



holder de en presentasjon for oss. Som regel er vi flere lærere der når de presenterer arbeidet sitt, og så går det inn i vurderingsgrunnlaget.

Når vi planlegger det så starter vi med en gang på begynnelsen av året. Det er viktig å få ting til å passe sammen slik at alle fagene går gjennom et tema samtidig og så må vi selvfølgelig velge et tema som passer. Jeg knytter først tema opp mot kompetansemål i mitt eget fag, og deretter ser jeg om noen andre lærere har planlagt å jobbe med noe innenfor samme tema. Vi har et felles Excel skjema som alle kan se på, hvor jeg kan se hva andre har planlagt og andre kan se hva jeg har planlagt. Hvis vi får gjort et godt arbeid i utviklingstiden og på fellestiden på starten av året så går det som regel greit. Hvis jeg vil gjøre det spontant i løpet av året eller ta det på sparket i undervisningen så blir det vanskelig. Det skjer for det meste bare i svært spesielle tilfeller.

### 3) Har introduksjonen av tverrfaglighet styrket kvaliteten på din undervisning?

For å være helt ærlig så føler jeg ikke at det har ført til noen særlig endring i min undervisning. Skolen har intensivert fokuset på dybdelæring og jeg er ganske sikker på at det skal være en sterkere tilknytning mellom tverrfaglighet og dybdelæring enn det vi har oppnådd så langt. Det blir fort en del styr når du skal finne et tema som passer til det elevene skal lære, de felles dybdeområdene og de felles tverrfaglige temaene. Selv er jeg ikke helt fornøyd med dybdeområdene som er valgt ut for 9. trinn, og skulle gjerne sett for meg at jeg kunne bestemme litt mer selv. Jeg føler mer autonomi hadde styrket undervisningen min mer enn det vi har gjort så langt.

### 4) Læreplanen sier at «målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant». Har dine fag en tverrfaglig relevans for alle andre fag? Og vise versa?

Ja det har de, alle fagene har en viss tverrfaglig relevans for alle andre fag. Hvor mye variere en del. Jeg har samfunnsfag og norsk og det er mye de har til felles som kan brukes i tverrfaglig undervisning. Matematikk er litt mer på siden, du har statistikk som noen ganger brukes i samfunnsfag, men det er litt vanskeligere å finne tverrfaglige koblinger enn mellom

norsk og samfunnsfag. De praktisk-estetiske fagene som mat og helse, kunst og håndverk osv. er også vanskelig å få inn på tverrfaglige opplegg. Det har også litt å gjøre med at disse fagene er små og ikke har så mange timer til overs som kan brukes på tverrfaglighet. Hadde vi hatt uendelig med tid og ressurser kunne vi sikkert fått til masse tverrfaglighet i alle fagene, men det har vi ikke. For meg er det fantasien og tiden jeg har tilgjengelig som setter grensene, og så foretrekker jeg å jobbe innenfor min faglige komfortsone som er samfunnsfag og norsk.

## Gruppe 2

- 1) **I 2019 ble overordnet del gitt ut til skolene i forkant av den faktiske læreplanen, for mange var dette første møte med de tverrfaglige temaene. Hvordan reagerte du på det?**

Mitt første inntrykk var at dette var en smart måte å gjøre det på. Ha tre fokusområder som alle lærerne skulle fokusere på, gå i dybden på hvert av områdene fra forskjellige faglige vinklinger og ha noen felles opplegg hvor elevene kan bruke kunnskap fra flere fag. På den måten kunne elevene få mer kunnskap innenfor samme tidsperiode enn de hadde fått tidligere.

Nå ble det ikke helt slik jeg hadde forestilt meg, men jeg mener fortsatt at teamene er gode og at det er fint å kunne fokusere på større fagovergrepene noen ganger. Vi har jobbet en del med tverrfaglighet og det har vært en blandet suksess. Jeg håper elevene har blitt bedre på å reflektere og argumentere for sine egne meninger, siden det er noe vi har fokusert på i samfunnsfag. Forhåpentligvis så vil de etter hvert klare å se sammenhenger mellom det de lærer i samfunnsfag og det de lærer i andre fag.

- 2) **De tre tverrfaglige temaene er forklart i overordnet del, men de har ikke noen egne kompetansemål. Burde de hatt det?**

Nei det burde de ikke. Slik det er nå så er de tverrfaglige temaene godt integrert flere andre steder i læreplanen LK20, som for eksempel læreplanen i samfunnsfag. Etter å ha sett på læreplanen føler jeg selv at jeg har en god forståelse for hva det handler om og generelt sett er det fint om vi får slanket læreplanen litt.

Målet med tverrfaglighet, slik vi forstår det, er at elevene skal se at fagene henger sammen og ut ifra det kunne få en dypere forståelse av ulike temaer. Fagene representerer ulike sider av samfunnet og utgjør hver sin del av kunnskapsgrunnlaget.

### 3) Et av målene med den nye læreplanen var at elevene skulle lære «mer om mindre». Har dette skjedd, og hvordan lærer de nå?

Det går litt inn på det jeg sa tidligere, at jeg ikke har merket noen betydelig endring. Hvis jeg tenker meg litt om så har vi blitt litt flinkere på å samkjøre oppleggene våre gjennom å jobbe med tverrfaglighet, og vi har blitt litt mindre opptatt av detaljene. Det «store bildet» har kommet mer i fokus og innholdet har endret seg noe, men det er i bunn og grunn de samme teamene som går igjen.

## Gruppe 3

### 1) Hvordan har dere jobbet med tverrfaglighet på skolen, har det blitt noe nyttig og forståelig?

Vi har fått mer av fellestiden til å jobbe med tverrfaglighet, men skulle gjerne hatt enda mer. Problemet er at det vi kan bruke i undervisningssammenheng avhenger veldig mye av hva elevene tåler. Tverrfaglig arbeid er ofte ganske krevende, og er ikke noe vi kan gjøre for ofte heller. Vi må også forholde oss til skolens dybdeområder hvor jeg for eksempel må bruke 10 begreper innenfor ett område hvis jeg skal lage et tverrfaglig opplegg.

Jeg føler virkelig at lærerne trenger mer frihet hvis noe av dette skal fungere. Jeg føler at jeg vet best selv hvordan jeg bør disponere min egen tid og det er tross alt jeg som skal lage undervisningen. Når foreldre, elever, politikere og skoleledelsen skal disponere tiden så blir det ikke mye igjen for meg og det føles ikke som de har mye tillit til lærerne. Jeg skulle gjerne eksperimentert litt for å se hva som fungerer, bli bedre kjent med elevene mine, men istedenfor må jeg krysse av på en lang liste med gjøremål som kommer fra oven. Det hele virker lite meningsfullt.

## 2) Føler du at du kan jobbe med tverrfaglighet alene? I hvilken grad er du avhengig av samarbeid med andre?

Det kommer an på hva slags fag som skal være del av det tverrfaglige opplegget. Hvis det er snakk om fag som jeg ikke har kompetanse i så må jeg samarbeide med en lærer som har kompetanse i faget. Det er også nødvendig å samarbeide for å få timeplanen til å gå opp, siden tverrfaglige opplegg ofte krever ganske mange undervisningstimer. Da er det greit å ha flere fag å ta fra.

Jeg er nok litt spesialisert og er mest komfortabel med mine egne fag. Det greieste er å ha med de riktige lærerne, spesielt siden elevene skal få karakter på det de gjør.

## 3) Har det blitt mer diskusjoner, lek eller selvrefleksjon på tvers av fagene enn det var før? Eller er det mest lesing, skriving og oppgaveløsning med fasit?

Det har blitt mer lek i klassen, men noen hadde kanskje kalt det hyl og skrik istedenfor. Elevene har ikke godt av å sitte for mye stille i strekk, så vi tar noen ganger et avbrekk i undervisningen hvor de får røre litt på seg. Tverrfaglig undervisning er fint fordi de gir elevene litt variasjon så det ikke bare blir å sitte stille hele tiden. Jeg skulle ønske vi kunne ha mer praktisk læring i klassen og at jeg kunne gjort noe faglig istedenfor å gi dem en liten pause midt i timen. På tross av alt det så føler jeg fortsatt at den beste måten å lære på er å lese seg god, og det er fint om elevene øker sin konsentrasjonsevne og blir mer selvdisciplinert.

### Gruppe 4

#### 1) Reagerer elevene positivt til din tverrfaglige undervisning?

Jeg vil si at de er positive til det, så lenge det ikke blir for mye. De liker å se hvordan fagene henger sammen, og det er fint å ha litt variasjon i timen innimellom. Det kan bli for mye noen ganger, men litt gruppearbeid her og der hvor de får friere tøyler tror jeg er bra. Hvor gode de er på å holde fokus avhenger litt av når på dagen det er og hvordan klassen er.

## 2) Hva slags kompetanse ønsker du å oppnå når du bruker tverrfaglighet?

Målet er at de skal se hvordan fagene henger sammen og skjønne helheten i undervisningen. Trekke linjer mellom fagene og se det «store bildet».

Spisskompetanse er ikke like viktig når du jobber med tverrfaglighet, men det er greit om elevene har litt forkunnskaper om det de skal jobbe med. Tverrfaglighet gir elevene en mulighet til å løse problemer på en kreativ og innovativ måte, en mulighet de burde fått oftere.

Det er vanskelig for elevene å tenke kreativt, og vi burde nok vært flinkere til å la dem øve seg på det. Jeg føler at innovasjon, kreativitet og utforskning av faget er viktig og nyttig selv om det ofte kan være vanskelig. Hvis jeg får til en god elevrelasjon så blir det lettere å slippe dem litt fri. De har også hatt «Innovation Cup», men jeg vet ikke hvor mye fagkunnskap som går inn i det.

Det hadde vært fint om elevene «lærte å lære». Vi har prøvd å fokusere på det i oppstarten, men det faller litt bort etter hvert. Det kommer inn litt ubevisst en gang iblant, og nylig har jeg prøvd å få dem til å stoppe og tenke mens de leser. Det hele er veldig vanskelig og noe jeg gjerne skulle jobbet med hvis jeg hadde tid til overs.

## 3) En av baktankene i læreplanen var at lærerne skulle kunne bruke problemstillinger fra virkeligheten istedenfor hypotetiske problemer. Har du følt noen endring i din undervisning?

Jeg føler at vi fortsatt gjør mye av det samme. Fagfornyelsen LK20 har ikke endret spesielt mye på det. Jeg prøver alltid å trekke inn relevante problemstillinger der jeg kan og i samfunnsfag er det mer vanlig. Vi snakker om aktuelle nyhetssaker og ting som skjer i nyhetsbilde. Fint om elevene blir kjent med flere kilder. Føler meg ganske upåvirket av endringene, inkludert ting som PISA.

## 4) Etter å ha jobbet mye med tverrfaglighet, er du fornøyd med resultatet?

Jeg er fornøyd med de tverrfaglige oppleggene vi har klart å få til. Syntes det er viktig og bra at vi får satt av tid til å jobbe med å gjennomføre slike opplegg. Jeg skulle ønske vi kunne disponert mer tid til det og at vi kunne bestemme mer selv. Jeg føler at mye av tiden min blir brukt på ting som verken er viktig eller nyttig samtidig som ting jeg synes er viktig ikke blir prioritert. Det føles litt dumt at jeg må bruke mye av tiden min på ting som hvor elevene skal spise i storefri. Vi er et trinn som samarbeider godt, og vi har et godt utgangspunkt for å bli veldig gode på tverrfaglighet hvis vi får muligheten til å jobbe med det.

## 4.6 Sammendrag

For S300 handler tverrfaglighet om å involvere flere fag i undervisning som omhandler ett felles tema. S300 syntes det er fint om elevene oppnår dybdelæring i de tverrfaglige oppleggene, men ser ikke på dette som en del av tverrfagligheten. Dybdelæring og tverrfaglighet er forskjellige ting som kan kombineres hvis forholdene er gunstige.

For å kunne gjennomføre tverrfaglige opplegg kreves det mye planlegging. Helst allerede på starten av året bør det avtales når elevene skal ha tverrfaglig undervisning og hva det skal handle om. Det tverrfaglige temaet må dekke kompetansemål i flere fag og ta del i skolens dybdeområder.

Dybdeområdene er 12 temaer skoleledelsen har laget som lærerne på trinnene skal ha et felles fokus på. Hvert trinn har 4 områder som kan være forskjellige ting som rusmidler eller ungdomstiden. Hvis elevene skal få en karakter på arbeidet så er det viktig at faglæreren deres er med på vurderingen. Selv foretrekker S300 å holde seg innenfor sine fag som er samfunnsfag og norsk, men samarbeider gjerne med andre lærere for å få mer bredde i et tverrfaglig opplegg.

Fra et helhetlig perspektiv så har hverken tverrfaglighet eller den nye læreplanen ført til store endringer i måten S300 underviser. Annet enn at skolen lokalt har valgt å fokusere mer på dybdelæring gjennom dybdeområdene. Det meste av læreplanen er en videreføring av hvordan det har vært før.

De forskjellige fagene har alle en tverrfaglig relevans ovenfor hverandre, men det varierer en del hvor stor relevansen er. Noen fag er lettere å inkludere i tverrfaglig opplegg, som samfunnsfag, mens fag som matematikk krever mer arbeid for at det skal passe inn med de

andre fagene. Det er også viktig å ha nok timer til å gjennomføre opplegget, noe som gjør at de praktisk-estetiske fagene ofte faller dårlig ut.

S300 føler ikke at hen har mer tid og ressurser til overs etter at læreplanen LK20 ble iverksatt. Mye av tiden går fortsatt til å jobbe med ting som ikke er viktig eller som ikke burde være hens jobb. Det betyr også at det blir mindre tid til å eksperimentere med ting som tverrfaglighet. Tverrfaglighet kan være til stor hjelp for elevene, men lærerne trenger muligheten til å disponere mer av arbeidstiden selv. Det beste hadde vært om lærerne selv fikk bestemme hva de ville samarbeide om, og hva de bør ha et felles fokus på.

## 5. Diskusjon

### 5.1 Hvordan forstår ungdomsskolelærerne tverrfaglighet?

I stortingsmelding 28 (2015-2016) legges det opp til at arbeidet med implementeringen av læreplanen er ansvaret til skoleeier, skoleleder og lærerne. Det å utdanne den neste generasjonen er et stort samfunnsansvar, og samfunnet har bestemt at mye av dette arbeidet skal falle på lærerne. For at lærerne skal kunne håndtere dette ansvaret har departementet gjort flere vurderinger, hvorav en av dem er å gjøre lærerutdanningen 5-årig i det de kaller «lærerløftet» (Meld. St. 28 (2015–2016), pp. 67-68).

Selv om ikke alle dagens lærere har 5-årig utdanning eller mer, har departementet vurdert det slik at «lærere, skoleledere og skoleeiere kan bygge videre på praksis og rutiner som fungerer godt i dag» og at «endringene i læreplanverket vil ikke være så omfattende at skolene trenger å gjøre store endringer i sitt utviklingsarbeid» (Meld. St. 28 (2015–2016), p. 70).

Jeg går derfor ut ifra at samfunnet er avhengig av lærerne for å realisere tverrfaglighet i skolen. Det må nødvendigvis implisere at samfunnet har tillit til lærerne, og at lærerne har de nødvendige ressursene og kunnskapen som trengs for at tverrfaglighet skal bli slik stortingsmeldingen beskriver det. Spørsmålet blir da om lærerne er enige i dette, og jeg begynner med å se på hva slags kunnskap og erfaringer de har vedrørende tverrfaglighet.

Hva legger egentlig informantene i begrepet «tverrfaglighet»? Det er både likheter og forskjeller. Alle informantene deler meningen om at tverrfaglighet omhandler et felles tema i flere undervisningsfag. Måten det gjøres på, eller kan gjøres på, varierer. Flere lærere kan være involvert, men det kan også være bare en lærer. Det vektlegges kompetansekrav, spesielt hvis arbeidet skal karaktersettes, i de involverte fagene. Det stilles forskjellige kriterier til hva



temaene skal inneholde, men generelt må temaene være «store og viktige» hvor definisjonen da er avhengig av hvem du spør.

Sammenligner vi dette med Bolstad, så er det første vi legger merke til at han operer med mye mer fagterminologi. Den terminologien han bruker er annerledes eller fraværende i den terminologien informantene bruker. For eksempel sier Bolstad at kreativ problemløsning handler om å «bryte med vanlige tankerekker», og han ser på dette som en del av dybdelæring som igjen er en del av tverrfaglighet. Informant A100 ser ikke på kreative undervisningsopplegg som noe som har med læreplanen LK20 å gjøre i det hele tatt, eller læreplaner generelt. Kanskje den oppfatning Bolstad har, dermed ikke er å finne i klasserommet til informant A100, hvor det eventuelt kunne blitt realisert (Bolstad, 2021, p. 12). Den estetiske læringsprosessen som Østern beskriver, tar også utgangspunkt i en kreativ læringsprosess hvor elevene skaper sin egen forståelse gjennom performativ læring. Så begrepet dybde/læring blir muligens heller ikke realisert i undervisningen til A100, men må det det? Ludvigsen legger opp til at «ren memorering [ikke vil] være en hensiktsmessig læringsstrategi for dybdelæring» (Ludvigsen, 2018, p. kap 1 avsnitt 1). Det er fullt mulig at A100 bruker andre læringsmetoder som hen ikke ser på som kreative til å lære elevene dybdelæring, mens det hen ser på som kreativt blir brukt til for eksempel å gi dem overflatekunnskap.

Når det er snakk om dybdelæring, så er dette også et begrep som går igjen hos alle informantene. Hos informant S300 har skolen selv valgt å gruppere temaer som de mener skal være «dybdeområder». Informanten selv, skiller også begrepet dybdelæring fra begrepet tverrfaglighet. Dette er en annen tolkning enn den Bolstad og Østern er kjent med (Bolstad, 2021; Østern et al., 2019).

Den første setningen i Bolstad sin innledning tyder «det er en sammenheng mellom dybdelæring og tverrfaglighet» (Bolstad, 2021, p. 7). Videre forteller han at tverrfaglighet er måten elevene bør bruke for å kunne oppnå dybdelæring, og at tverrfaglig arbeid «gir gode forutsetninger for at elevene utvikler dybdelæring» (Bolstad, 2021, p. 7). En lignende tankegang er å se på hva som står i stortingsmeldingen 28 (2015-2016) (Meld. St. 28 (2015–2016)).

I stortingsmeldingen 28 (2015-2016) står det at «I NOU 2015: 8 foreslås det at færre og mer likt utformede kompetansemål og bedre progresjon i kompetansemålene i og på tvers av fag vil legge bedre til rette for elevenes dybdelæring i fagene" og «I NOU 2015: 8 foreslås det at en tydeliggjøring av flerfaglighet kan være en måte å ivareta elevenes dybdelæring på» (Meld. St. 28 (2015–2016), pp. 38, 42).

Begge sitatene er basert på NOU 2015:8 som videre sier «en økt fleksibilitet mellom fagene i fagområdene vil gi gode muligheter for å legge godt til rette for dybdelæring og god progresjon i elevenes læring» og «For å utvikle god begrepsforståelse må elevene bruke begrepene over tid og på ulike måter» (NOU 2015:8, 2015, p. 71).

Informant S300 ser ut til å ha en egen forståelse av begrepet tverrfaglighet som står i kontrast til den vi ser bli brukt av Ludvigsen-utvalget og som kommer fram i stortingsmeldingen fra 2016 (Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015; Utdanningsforbundet, 2022), men lærerne på ungdomskolen baserer seg jo først og fremst på tverrfaglighet slik det kommer frem i læreplanen LK20. I den delen av læreplanen som omhandler de tverrfaglige temaene (UDIR, 2020d, p. 13) så er ikke begrepet dybdelæring nevnt noe sted. Det står bare at skolen skal legge til rette for læring, ikke dybdelæring og at «målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant» (UDIR, 2020d, p. 13).

Informant S300 står dermed med sin fulle rett til å undervise i tverrfaglighet og dybdelæring på den måten hen tolker det. Lærerne skal forholde seg til det som står i læreplanen og i læreplanens overordnede del står det at «lærere og ledere i skolen må jevnlig reflektere over sammenhengen mellom opplæringen i fag og de overordnede målene, verdiene og prinsippene for opplæringen» (UDIR, 2020d, p. 12). Dette har S300 gjort, og dette støttes i stortingsmeldingen som vi ser i følgende sitat:

«I utgangspunktet vil ikke endringene i læreplanene gi spesifikke behov for videreutdanning. Lærere med god faglig og fagdidaktisk kompetanse og et fagmiljø på skolen, vil kunne fortolke de nye læreplanene og i fellesskap videreutvikle undervisningen i fagene. Kompetanseutvikling synes å ha sterkest effekt når den er

praksisnær og skolebasert, og når det er lagt til rette for kunnskapsdeling i kollegiet (TImperley et al., 2007). Derfor mener departementet at skolebaserte prosesser er det viktigste tiltaket for kompetanseutvikling når nye læreplaner skal tas i bruk. Skoleleder har, i dialog med skoleeier, ansvar for å legge til rette for slike faglige utviklingsprosesser i kollegiet» (Meld. St. 28 (2015–2016), p. 72).

I tillegg til å mene at lærerne vil være i stand til å fortolke læreplanen, så legger stortingsmeldingen også opp til at skolebaserte prosesser er det viktigste tiltaket for kompetanseutvikling. Både S300 og de andre informantene har vært med på skolebasert arbeid med tverrfaglighet (TImperley et al., 2007). Her har informantene jobbet alene og sammen med andre for å innrette sin undervisning etter den nye læreplanen LK20, som blant annet inkluderer tverrfaglighet.

## 5.2 Arbeidet med tverrfaglighet

På skolen til S300 har de valgt å lage 4 dybdeområder som går på tvers av fagene på hvert trinn, som gir til sammen 12 områder fordelt på de 3 trinnene på ungdomskolen i tillegg til de 3 tverrfaglige temaene. Dette gir totalt 15 fokusområder hvorav 3 gjelder alle trinn og 12 er fordelt i grupper på 4 på hvert trinn. Eksempel på tema kan være rusmidler, ungdomstid, grensesetting eller noe annet som skoleledelsen har bestemt.

Informant S300 er ikke helt fornøyd med de fire dybdeområdene. På 9. trinn har hen jobbet med livet, verden i endring, mangfold og kjærlighet som tema. Tverrfaglig undervisning er gøy når det fungerer, men hen sin undervisning har ikke blitt merkbart forbedret av det.

I utgangspunktet er S300 positiv til det hen ser på som tverrfaglighet og tenker det er smart å ha tre fokusområder. Selv om hen ikke helt kan sette fingeren på det, så føles det som om det er en økning i dybdelæring blant elevene når de jobber tverrfaglig. Det hen er sikker på er at det krever mye tid og ressurser for å samkjøre timeplanen i fagene slik at det blir rom for tverrfaglig undervisning.

For S300 er hovedproblemet at lærerne mangler frihet til å disponere tiden selv. Det føles ofte som om mye av lærerens tid går til andre ting enn undervisningen.

A100 har også jobbet med tverrfaglighet sammen med sine kollegaer. Etter hens mening var det for lite arbeid med tverrfaglighet i forkant, og det arbeidet som ble gjort ble avbrutt av covid-19 pandemien. Hen har også vanskeligheter med å si om undervisningen har blitt bedre av tverrfaglighet. Etter hens mening er det en forskjell på hvor tverrfaglig relevant fagene er, og hen nevner norsk, engelsk og samfunnsfag som gode eksempler på fag som er relevante.

A100 legger også vekt på at timeplanen er av stor betydning, og at tilgangen på ressurser er avgjørende for hvilken grad tverrfaglighet er mulig. Hen føler hen har god kjennskap til tverrfaglighet, og beskriver det som «en måte å samkjøre flere temaer hvis de passer sammen». A100 sine tverrfaglige undervisningsopplegg er laget ved at hen plukker kompetansemål fra fagene og knytter det opp mot tema. Hen foretrekker større opplegg, trenger derfor flere timer og syntes det er fint hvis hen får hengt på flere fag. Siden A100 har hatt fokus på dybdeløring og definerer dybdeløring som å komme lenger inn i materien, så er det sannsynlig at hen forbinder dybdeløring med mengdeløring.

Videre mener A100 at de tverrfaglige temaene må være bedre spesifisert i læreplanen. Ikke fordi de er vanskelig å forstå, men fordi hen vil vite hvilke temaer som hører til hvilke kompetansemål. Hen gir eksempler på tverrfaglige temaer som «olje på godt og vondt» og «kjøpte frukt og grønt fra Norge» hvor konklusjonen helt eller delvis ser ut til å være forhåndsbestemt. Jeg vil derfor tolke det slik at dybdeløring for A100 handler om hvor mye ren faktakunnskap du sitter på, altså mengdeløring, og at tverrfaglighet handler om hvor mange fag du kan klemme inn i ett undervisningsopplegg. For meg ser dette svært annerledes ut sammenlignet med det som blir sagt av Ludvigsen-utvalget og det som fremkommer i stortingsmeldingen (Bolstad, 2021; Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015).

Informant G200 har også tatt for seg tverrfaglighet og hva det betyr. Hen beskriver tverrfaglighet som «[et] større overordnet tema i flere fag for å lære det bedre og få bedre oversikt [...] for å forstå tema bedre». Her ser det mer ut som G200 forbinder tverrfaglighet med dybdeløring, slik det også kommer fram i stortingsmeldingen. Dette på tross av at

læreplanen ikke bruker dybdelæringsbegrepet i beskrivelsen av tverrfaglighet (Meld. St. 28 (2015–2016); UDIR, 2020d).

Videre beskriver G200 sine tverrfaglige opplegg som noe hen jobber med i undervisningen over en lang og planlagt tidsperiode. Dette er ikke spesifikke tverrfaglige opplegg, istedenfor er temaene integrert inn i den ordinære undervisningen. Informant G200 ser ut til å følge Bolstad sin modell 3 versjon 2 hvor forskjellige deler av fagene blir koblet på et tverrfaglig tema over tid (Bolstad, 2021, p. 26).

G200 legger også til at det å jobbe med tverrfaglighet gjør at elevene får se hvor komplisert samfunnet faktisk er, samtidig som elevene har det gøy og virker motivert til å jobbe med noe hen ser på som komplisert. Det at elevene får bruke skolekunnskapen til å lære om de aktuelle samfunnsutfordringene er jo positivt og helt i tråd med tankegangen bak implementeringen. Det følger læreplanen og det følger beskrivelsen av tverrfaglighet og dybdelæring som Ludvigsen-utvalget følger og som stortingsmeldingen viderefremidler (Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015).

G200 har jobbet med læreplanen på sin skole, sammen med sine kollegaer. Da LK0 ble lansert var G200 lærer i 10. klasse, og skulle derfor følge den gamle læreplanen ut året. Dette gjorde at hen ikke var like involvert i arbeidet med tverrfaglighet som de andre lærerne. Når året var omme kunne hen ta for seg tverrfaglighet for fullt, men i 2020 kom pandemien som igjen førte til nye prioriteringer. Dette har ført til at G200 føler hen henger etter og må «ta igjen» de andre. Dette er noe hen jobber med sammen med de andre lærerne som var i 10. klasse, men de føler fortsatt at de trenger mer tid.

Når G200 jobber med å forstå tverrfaglighet er hen avhengig av andre lærere sin kompetanse. Dette gjelder særlig for fag hen ikke har kompetanse i. Det er også nødvendig å organisere timeplanen hvis det skal gjennomføres større tverrfaglige opplegg. Hen opplever det som utfordrende og lage små tverrfaglige opplegg som er enkle og praktiske. Det er viktig for G200 å fokusere på dybdelæring og at undervisningen har en samfunnsmessig nytteverdi.

Hvis vi ser på dette ut ifra LK20 sitt perspektiv så ser det ut som G200 har en god forståelse av tverrfaglighet, og store deler av det som blir sagt er også i tråd med det vi finner i litteraturen, utredningene og i stortingsmeldingen. G200 sliter med å lage små tverrfaglig opplegg, men forsøker også å integrere tverrfaglighet inn i vanlig undervisning. Det er mulig informantene allerede har løst dette problemet eller er veldig nære. Det jeg synes er mest interessant er at informantene uheldigvis ble utelatt fra fellesarbeidet rundt tverrfaglighet, men allikevel har en forståelse som er veldig lik måten tverrfaglighet blir lagt opp til å være i litteraturen (Bolstad, 2021; Meld. St. 28 (2015–2016); NOU 2015:8, 2015; Østern et al., 2019).

Siden den politiske delen av samfunnets posisjon har blitt gjort rede for gjennom stortingsmeldingen, og Ludvigsen-utvalgets utredning er det på sin plass å spørre hvordan forskningen anbefaler at tverrfaglighet skal bli implementert i skolen. Det er gjort mye forskning på tverrfaglighet og det kan ofte være trangt om plassen i læreplanen, så er det mulig løsningen eksisterer uten at det har nådd fram til lærerne?

### 5.3 Tverrfaglige undervisningsopplegg

Det første informantene gjør er å bestemme seg for hva tema skal være. De foretrekker som regel å ta utgangspunkt i kompetansemål eller ett tverrfaglig tema. Unntaksvis har vi Informant S300 som kan/skal ta utgangspunkt i ett av skolens dybdeområder. Bolstad baserer seg på utdanningsforskernes anbefalinger som «anbefaler at tverrfaglige temaer som skal danne utgangspunktet for tverrfaglig arbeid, må være abstrakte og globale temaer og ikke for konkrete» (Bolstad, 2021, p. 38).

Informanter som velger å ta utgangspunkt i konkrete kompetansemål eller for spesifikke dybdeområder vil gå imot denne anbefalingen. Videre anbefales det at temaet ikke må peke til et konkret faglig innhold, noe kompetansemålene ofte gjør (Bolstad, 2021).

Hvis temaene skal lykkes i å motivere elevene, så må de også være betydningsfulle for elevene. Dette kan indirekte tolkes som at elevene selv må jobbe under en større grad av selvstendighet, slik at de kan velge metoder og temaer som er betydningsfulle for dem.

Dybdeområdene som Informant S300 sin skole jobber med kan komme til fare for å ikke innebære stor nok betydning blant elevene, siden skoleledelsen bestemmer områdene (Bolstad, 2021) (Østern et al., 2019).

Læreplanen LK20 har gitt lærerne tre tverrfaglige temaer som kan fungere som viktige globale temaer. De tar utgangspunkt i konkrete samfunnsutfordringer, men utfordringene er så store at de allikevel kan være abstrakte nok. Derimot står det fortsatt at «målene for hva elevene skal lære innenfor temaene, uttrykkes i kompetansemål for fag der det er relevant» som da konkretiserer den tverrfaglige undervisningen til det faglige innholdet i kompetansemålene. Denne setningen har fått skoleforskerne til å frykte for at fagene vil bli prioritert over de tverrfaglige temaene, slik at undervisningen blir fragmentert til biter i de forskjellige fagene (NOU 2015:8, 2015; UDIR, 2020d).

A100 sier hen plukker kompetansemål fra fagene for så å knytte det opp mot et tema. Noen fag er lettere å kombinere på en tverrfaglig måte enn andre fag, og et eksempel på grupperinger er samfunnsfag, norsk og engelsk. Vi kan utlede at matematikk og naturfag kan være en annen gruppering siden de begge er å se på som realfag.

Av hovedfagene sitter vi da igjen med gym, mat og helse, kunst og håndverk og KRLE. KRLE er ikke et realfag eller et praktisk fag og kan dermed høre hjemme i samfunnsfag gruppen. De resterende tre fagene har til felles at de er praktiske og har få antall timer. Tilgjengelig ressurser hos et fag har tidligere vært et viktig moment for informant A100, og kan dermed også være en mulig faktor. Uansett hvordan den eksakte grupperingen ser ut, så er det tydelig at det finnes en grad av tverrfaglig gruppering hos informant A100. Det betyr også at det finnes en grad av fragmentering i den tverrfaglige undervisningen som muligens burde vært unngått (Bolstad, 2021).

G200 erfarer også en viss grad av fragmentering. Hen opplever at matematikk noen ganger blir holdt utenfor når lærerne lager tverrfaglige opplegg. Hen forteller at språkfagene er et eksempel på når matte kan bli ekskludert i lærernes tverrfaglige tankegang.

Hos S300 finner vi også en lignende tankegang. Hen opplever også at matematikk kan by på ekstra utfordringer når det skal inkluderes i tverrfaglige undervisningsopplegg. Hen nevner de praktiske fagene mat og helse samt kunst og håndverk som sine eksempler på fag som er vanskelige å inkludere i tverrfaglige opplegg. Tilgjengelig tid og ressurser er en av de største begrensningene til S300. Mat og helse og kunst og håndverk har til sammen 229 timer på ungdomsskolen, sammenlignet med norsk som har nesten 400 timer. Utfordringene til S300 kan derfor være mer knyttet til tilgjengelige ressurser i fagene enn faglige utfordringer (UDIR, 2020c).

Planleggingstid og tilgjengelige ressurser er også et gjentakende moment hos Informantene. A100 ser alltid på det som en praktisk utfordring å skaffe nok timer til å gjennomføre et undervisningsopplegg, G200 er opptatt av nøye og tidlig planlegging og S300 sin skole jobber felles med sine dybdeområder som krever ekstra mye planlegging. G200 trenger tid for å sikre kvaliteten og relevansen på sine tverrfaglige undervisningsopplegg, og planlegger ofte over en lengre periode. S300 starter planleggingen den første uken av skoleåret, ettersom timeplanen må stilles opp slik at det er tilgjengelige perioder hvor fagene har tverrfaglig overlapp.

Lange og detaljerte planer kan derimot også være et hinder. Ifølge Bolstad bør fagplanene ikke være ferdig planlagt, slik at lærerne kan sette inn forskjellige fagkoblinger. Det bør være en balanse mellom planlegging innenfor fagene og planlegging på tvers av fagene. Bolstad sitt råd til lærerne er heller å ha nesten ferdige planer som kan justeres underveis. Dette kan derimot være vanskelig hvis lærernes ressurser i utgangspunktet ikke strekker til (Bolstad, 2021).

Når det gjelder planlegging av undervisningsopplegg, så er det naturlig å også snakke om vurdering og karaktersetting. All undervisning må ta utgangspunkt i kompetansemålene, og er en del av lærerens summative vurdering av eleven. Spørsmålet blir da hvor godt egnet tverrfaglig undervisning er til å vurdere elevens kompetanse opp mot kompetansemålene.



## 5.4 Tverrfaglighet som vurderingsform

Ifølge læreplanen for tverrfaglighet er målet for tverrfaglighet uttrykt i kompetansemålene der det er relevant. Kompetansemålene dekker den kunnskapen elevene skal ha som resultat av undervisningen, men det er først og fremst læreren som har det beste grunnlaget for å bedømme elevenes kompetanse (UDIR, 2020d).

Anna Lena Østern påpeker at skolen har en tendens til å se på «tegn på kunnskap» (Østern et al., 2019, p. 65) når en vurdering skal gjøres, for eksempel i form av karakter. Elevens kunnskapsgrunnlag kan ofte være lettere å tallfeste enn elevens læringsgrunnlag. Bolstad legger fram at «tverrfaglig organisering kan gi mer effektiv vurdering, siden samme oppgave eller utfordring kan brukes som grunnlag for vurdering i flere fag» (Bolstad, 2021, p. 44).

Ideen om et felles vurderingsgrunnlag er noe som informantene er positive til. A100 gir oss ett eksempel på hvordan en presentasjon kan holdes på engelsk istedenfor norsk, og dermed dekke kompetansemål i engelsk. Informant S300 går direkte på sak og sier tverrfaglighet er en god måte å redusere antall vurderinger i ett fag, siden samme opplegg kan gi vurderingsgrunnlag i flere fag. G200 mener tverrfaglighet kan gjøre ting lettere ved overlapp, så lenge det ikke blir for mye repetisjon. I tillegg til karaktersetning ønsker G200 å prioritere dybdelæring hos elevene, og mener tverrfaglighet er en måte å oppnå målet om dybdelæring. Det interessante er at G200 foretrekker å ha fagsamtaler i matte og naturfag. Dette er en vurderingsform som kanskje gir bedre dekning for elevenes dybdelæring enn f.eks. en standardisert prøve. G200 skiller seg noe fra de andre informantene siden hen ikke bare har som mål å bruke tverrfaglighet som et effektiviseringstiltak, men som en måte å øke kvaliteten på sin undervisning.

G200 ser ut til å ha funnet en vurderingsform som passer for hen, og som fungerer overens med ideen om tverrfaglighet og dybdelæring. Kan det samme sies for standardiserte prøver? I Norge har vi bare nasjonale prøver i lesing, regning og engelsk. Tverrfaglighet er noe som gjelder for alle fagene i skolen, også de som ikke er inkludert i nasjonale prøver. Betyr det at tverrfaglig kompetanse ikke blir testet i de nasjonale prøvene, utenom de tre hovedfagene (UDIR, 2022)?

Utdanningsdirektoratet forteller oss at «formålet med nasjonale prøver er å gi skolen kunnskap om elevenes ferdigheter i lesing, regning og engelsk» (UDIR, 2022, p. 2), men også at «bildet som gis av elevenes ferdigheter gjennom nasjonale prøver er pålitelig, men ikke uttømmende. Annen vurderingspraksis vil kunne bidra til å utdype og nyansere bildet av elevenes ferdigheter» (UDIR, 2022, p. 2).

PISA undersøkelsen gir oss et lignende dilemma. Her testes elevene i naturfag, lesing og matematikk. UDIR beskriver det slik «hovedformålet med PISA er å evaluere hvor godt skolesystemet i de ulike landene forbereder elevene til videre studier, yrkesliv og en aktiv deltakelse i samfunnet» (UDIR, 2023, p. 1). Er tverrfaglighet og dybdeløring ikke noe som forbereder elevene til videre studier, yrkesliv og aktiv deltagelse i samfunnet? Og hvis det er det, hvorfor fokusere kun på de tre utvalgte fagene og ikke resten av fagene? Uansett svaret så er det vanskelig å si at standardiserte prøver kan gi oss svaret vi ser etter når vi spør hvordan elevene gjør det i henhold til læreplanen LK20.

Standardiserte prøver er kanskje ikke egnet for å gi oss ett fullstendig bilde av den kompetanse elevene tilegner seg gjennom tverrfaglig undervisning. Det motsatte er derimot ikke nødvendigvis sant, elevene kan fortsatt prestere på standardiserte prøver som resultat av tverrfaglig arbeid. Det skaper et dilemma for lærere som ønsker å integrere tverrfaglighet inn i sin undervisning, hvis nasjonale prøver ikke er tilpasset det nye kompetansegrunnlaget (Bolstad, 2021; UDIR, 2022, 2023).

## 5.5 Elevenes vurdering

Den siste formen for vurdering jeg ønsker å gå inn på, er hvordan elevene har reagert på tverrfaglig undervisning så langt. Alt som er blitt gjennomgått hittil har vært en prosess for å skape tverrfaglig undervisning som hjelper elevene å lære, fra forskning til undervisning. Vi kan gjøre endringer i prosessen, men det er vanskelig å endre på elevene.

Elevenes respons kan dermed sies å være nærmere en objektiv måleenhet for å se om tverrfaglighet som en helhet er vellykket, og i hvilken grad. Læreplanen LK20 gjør rede for hvordan læringen skal være i følgende utsagn «de [Elevene] skal forstå hvordan vi gjennom

kunnskap og samarbeid kan finne løsninger, og de skal lære om sammenhenger mellom handlinger og konsekvenser» og «temaene skal bidra til at elevene oppnår forståelse og ser sammenhenger på tvers av fag» (UDIR, 2020d, pp. 13-14).

Det første utsagnet legger vekt på elementer i dybdelæring. Østern sitt begrep «performativ læring» er en definisjon på dybdelæring som har mye overlapp med dette utsagnet. Selv om dybdelæring ikke er et begrep som er nevnt i kapittel 2.5 av LK20 så er det tydelig at begrepet er å finne mellom linjene. Undervisningsopplegg som bygger på kroppslig, relasjonell, skapende, affektiv og kognitiv læring bør kunne oppnå kompetansen som blir beskrevet i dette utsagnet helt eller delvis (UDIR, 2020d; Østern et al., 2019, p. 53). G200 forteller at elevene i klassen ofte er mer motiverte når de jobber sammen i tverrfaglige opplegg sammenlignet med den vanlige undervisningen. Spesielt bemerker hen at elever som sliter i matematikk deltar i undervisningen når de kan lære med kroppen og av hverandre. A100 sier også at elevene reagerer positivt til hens tverrfaglige undervisning, og legger vekt på at høy måloppnåelse i faget krever refleksjon og faglige eierskap som bygger på mer enn den vanlige undervisningen kan tilby. Elevene til A100 er mer engasjerte når de ser det de lærer i sammenheng, som f.eks. i personlig økonomi, og får prøvd sin sosiale kompetanse i diskusjoner og debatter. Vi ser at tverrfaglighet kan forbedre undervisningen på flere måter. G200 opplever økt deltagelse selv hos de svakeste elevene, mens A100 opplever økt kompetanseutvikling og har lenge sett på tverrfaglighet som nødvendig for at elevene skal nå kompetansemålene.

Det andre utsagnet går ut på elevenes forståelse. Dette dekkes også at begrepet «performativ læring» og det er enkelt å se at forståelse handler om et helhetlig bilde som ikke er begrenset av kunstige faggrensener. I Bolstads fjerde modell, som handler om de fire gradene av tverrfaglighet, antydes det at eleven må erfare «moderat tverrfaglighet» eller «integrert tverrfaglighet» hvis elevene skal tilegne seg en forståelse som går på tvers av fagene. Lavere grader av tverrfaglighet gir elevene en mer isolert forståelse knyttet til de forskjellige fagene, ofte spesifikke kompetansemål. Kunnskapen er der, men den er fordelt blant de forskjellige fagene (Bolstad, 2021, p. 30; Østern et al., 2019).

Her er det interessant å nevne at læreplanen LK20 beskriver en «sammenheng på tvers av fag», mens mønsterplanen M87 forsvarte o-faget ved å konstatere at «på grunn av den nære sammenhengen mellom alle disse emnene er de samlet i én fagplan på barnetrinnet» (Sjøberg, 2017). Det er pussig å se at en begrunnelse som Sjøberg beskriver som «uklar» nå nesten har kommet tilbake inn i læreplanen, med unntak av at vi nå har tverrfaglighet istedenfor orienteringsfaget (Sjøberg, 2017).

Sjøberg er kritisk til måten orienteringsfaget er organisert, spesielt med tanke på at samfunnsfag blir prioritert over de andre fagene. Samfunnsmessige utfordringer har nå blitt metoden hvorav de tverrfaglige temaene utledes «de tre tverrfaglige temaene i læreplanverket tar utgangspunkt i aktuelle samfunnsutfordringer» (UDIR, 2020d, p. 13). Forskjellen denne gangen er at alle fagene har egne fagplaner og det er ikke egne kompetansemål i tverrfaglighet som kan overstyre fagplanene. Det er også mange lærere i grunnskolen med kompetanse i realfag, som nå jobber med tverrfaglighet (Sjøberg, 2017).

Sjøberg kritiserte også bøkene og mangelen på sammenheng mellom temaene i o-faget. I tverrfaglig undervisning er det ikke lærebøker, de er å finne i fagene der det er relevant. Vi har også 3 utvalgte tverrfaglige temaer som skal binde fagene sammen. Spørsmålet blir da om vi klarer å beholde det positive ved å lage undervisning på tvers av fagene eller om feilene gjentar seg (Koritzinsky, 2021; Sjøberg, 2017).

Hos informantene ser vi at A100 svarer klart og tydelig ja på spørsmålet om elevene reagerer positivt på den tverrfaglige undervisningen. Det er noe variasjon og hen nevner personlig økonomi som noe elevene ser verdien i. G200 sier også at elevene reagerer positivt, og legger til at elever som ofte sliter i matte er mer motivert til å jobbe med det i en tverrfaglig sammenheng. S300 er likegyldig i spørsmålet om tverrfaglig undervisning er bedre for elevene, men ser ikke på det som noe negativt og setter pris på variasjonen det gir i undervisningen. Så i et helhetlig perspektiv ser det ikke ut som noen av informantenes elever har vist seg å være negative til tverrfaglig undervisning.

## 6. Konklusjon

Det er vanskelig å si noe konkret om hvor godt tverrfaglighet er forstått uten å ha en klar definisjon på hva begrepet skal innebære. Ordleggelsen som er brukt i LK20 sin beskrivelse av tverrfaglighet har åpnet for mange forskjellige tolkninger av tverrfaglighet, noe som har ført til et like variert resultat. En klar definisjon av begrepet tverrfaglighet og dets relasjon til dybdeløring er å anbefale.

Skolens arbeid med tverrfaglighet har også vært en blandet suksess. Alle skolene har i utgangspunktet tatt initiativ, men arbeidet ser ut til å enten ha stoppet opp eller å ha sporet av på alle skolene. Det har blitt den ensidige lærers ansvar å fortolke tverrfaglighet, noe som har ført til individuelle variasjoner blant lærerne. En klargjøring av målet med tverrfaglighet og hvordan det kan oppnås er derfor å anbefale.

Som vurderingsform kommer prinsipper innenfor tverrfaglighet i konflikt med standardiserte prøver. Nevneverdige eksempler er nasjonale prøver og internasjonale undersøkelser som PISA. En avklaring av hvordan tverrfaglighet skal håndteres i undervisningen, med tanke på elevenes prestasjon på standardiserte prøver, er å anbefale.

Til slutt så kan jeg konstatere at den helhetlige mottagelsen av tverrfaglig undervisning blant elevene og lærerne på ungdomsskolen ikke har vært negativ. Manglende definering av viktige begreper innenfor tverrfaglighet, målet med tverrfaglig undervisningen og en sviktende implementeringsstruktur er mulige grunner til at reaksjonen blant elevene og lærerne på ungdomsskolen ikke har vært mer positiv.

## 7. Refleksjoner

Gjennom å arbeide med tverrfaglighet på et detaljert nivå har jeg fått mer kunnskap om den politiske prosessen rundt utdanningen enn jeg noen gang har kunnet forestille meg, og her deler jeg min personlige refleksjon rundt denne kunnskapen. Det har vært øyeåpnende for meg hvilken grad utdanning handler om makt. Makt som utøves av våre politikere over hva elevene skal lære, hvordan de skal lære og hvor fort de skal lære. Når tverrfaglighet blir lansert ovenfor politikerne, har det blitt til et middel de kan bruke for å utøve kontroll over elevenes kunnskapsutvikling.

Selv om det ofte blir sagt at «elevens beste» er det viktigste ved skolen, så vil jeg ikke lenger si meg enig i den påstanden. Det virker som «samfunnets økonomiske og politiske interesser» er det som i virkeligheten avgjør hvordan utdanningen blir. «Fremtidens skole» for elevene handler egentlig om «fremtidens arbeidsplasser» eller «fremtidens kontorrotter», og det som er «det beste» for elevene er hva nå enn vi har bestemt skal være i kompetansemålene.

Grunnskolen er obligatorisk i Norge og det er gode grunner for det, men universitet er ikke obligatorisk, og det er også gode grunner for det. Slik jeg ser det har universitetet som formål å dyrke kunnskap for kunnskapens egen skyld, mens grunnskolen minner mer om et økonomisk regnestykke. Det ville forklart hvorfor politikerne er så opptatt av PISA-undersøkelsen, selv om lærerne ikke er det og heller ikke elevene. Den er tross alt organisert av organisasjonen for økonomisk utvikling.

Når Ludvigsen drøfter det sosiokulturelle læringsperspektivet, så er det som en metode for å assimilere elevene slik at passer inn i det standardiserte testregimet. Jeg ville ikke bruke det ordet i oppgaven, men det er det inntrykket jeg får. Det får meg til å lure på om han ble leder av utvalget fordi han visste hva politikerne ønsket seg. Tone Pernille Østern merket seg også dette, og ideen har blitt sittende hos meg. Er arbeidet som blir gjort av meg og lærerforskere til hjelp for elevene, eller lager vi verktøy som blir brukt til å frarøve dem barndommen deres og presse dem inn i et system som bare later som det bryr seg om deres velvære?

## 8. Referanser/litteraturliste

- Bolstad, B. (2021). *Dybdeløring og Tverrfaglighet* (3. opplag ed.). Fagbokforlaget.
- Edgren, H., Nordberg, K. H., & Roos, M. (2021). *Masteroppgaven i samfunnsfag en håndbok for lærerstudenter*. Universitetsforlaget.
- Koritzinsky, T. (2021). *Tverrfaglig Dybdeløring om og for demokrati og medborgerskap - bærekraftig utvikling - folkehelse og livsmestring*. Universitetsforlaget.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2022). *Det kvalitative forskningsintervju* (Vol. 3. utgave 7. opplag). Gyldendal.
- Ludvigsen, Ø. G. S. (2018, 08/10/19). *Dybdeløring – historisk bakgrunn og teoretiske tilnærminger*. Bedre Skole. <https://www.utdanningsnytt.no/fagartikkel-forskning-pedagogikk/dybdelaering--historisk-bakgrunn-og-teoretiske-tilnaerminger/171562>
- Meld. St. 28 (2015–2016). *Fag – Fordypning – Forståelse — En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/da148fec8c4a4ab88daa8b677a700292/no/pdfs/nou201520150008000dddpdfs.pdf#G2.3364394>
- Sjøberg, S. (2015, 08.07.2015 ). *Hva PISA-testen måler*. Utdanningsforbundet. <https://utdanningsforskning.no/artikler/2014/hva-pisa-testen-maler/>
- Sjøberg, S. (2017). "O-fagssyndromet" Et skolefags vekst og fall. In M. Roos & J. Tønnesson (Eds.), *Sann opplysning? Naturvitenskap i nordiske offentligheter gjennom fire århundrer*. Cappelen Damm Akademisk. [https://www.researchgate.net/publication/320490599\\_O-fagssyndromet\\_Et\\_skolefags\\_vekst\\_og\\_fall](https://www.researchgate.net/publication/320490599_O-fagssyndromet_Et_skolefags_vekst_og_fall)
- Skjelbred, D., Askeland, N., Maagerø, E., & Aamotsbakken, B. (2017). *Norsk Lærebokhistorie Allmueskolen-folkeskolen-grunnskolen 1739-2013*. Universitetsforlaget.
- Thagaard, T. (2024). *Systematikk og innlevelse - En innføring i kvalitative metoder* (5. utgave 4. opplag ed.). Fagbokforlaget.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007, 28/05/24). *Professional learning and development: a best evidence synthesis iteration*. ResearchGate. Retrieved 28/05 from

[https://www.researchgate.net/publication/44838249\\_Professional\\_learning\\_and\\_development\\_a\\_best\\_evidence\\_synthesis\\_iteration](https://www.researchgate.net/publication/44838249_Professional_learning_and_development_a_best_evidence_synthesis_iteration)

- UDIR. (2020a, 01/08/2020). *Læreplan i matematikk 1.–10. trinn*. UDIR. <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/MAT01-05.pdf?lang=nob>
- UDIR. (2020b, 01/08/2020). *Læreplan i samfunnsfag*. UDIR. <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/MAT01-05.pdf?lang=nob>
- UDIR. (2020c, 14/05/23). *Læreplanverket*. UDIR. Retrieved 14/05 from <https://sokeresultat.udir.no/finnlareplan.html?query=&fltypefiltermulti=L%C3%A6replan&filtervalues=all>
- UDIR. (2020d, 29/12/23). *Overordnet del*. UDIR. Retrieved 29/12 from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- UDIR. (2022, 21/06/23). *Rammeverk for nasjonale prøver*. UDIR. Retrieved 14/05 from <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/rammeverk-for-nasjonale-prover2/hva-er-nasjonale-prover/>
- UDIR. (2023, 05/12/23). *Den internasjonale studien PISA*. UDIR. Retrieved 14/05 from <https://www.udir.no/tall-og-forskning/internasjonale-studier/pisa/#a200995>
- Universitetsforlaget. (2024, 24/05/24). *Theo Koritzinsky*. Universitetsforlaget. Retrieved 24/05 from [https://www.universitetsforlaget.no/Theo\\_Koritzinsky](https://www.universitetsforlaget.no/Theo_Koritzinsky)
- Utdanningsforbundet. (2022, 03/03/2022). *Sten Ludvigsen*. Utdanningsforbundet. <https://utdanningsforskning.no/kilderpersoner/personerforfattere/l/sten-ludvigsen/>
- Østern, T. P., Dashi, T., Strømme, A., Petersen, J. A., Østern, A.-L., & Selander, S. (2019). *Dybdeløring - en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming* (2. opplag ed.). Universitetsforlaget.