

# Dybdelæring med digitale læremidler i KRLE-faget

Hvordan legger *Skolestudio* og *Skolen* til rette for dybdelæring i KRLE-faget?

**Andreas Rise**

MF vitenskapelig høyskole for teologi, religion og samfunn,  
AVH5055: Masteroppgave Lektorprogram i KRLE/ religion og etikk og samfunnsfag  
45 ECTS, Våren 2023  
Antall ord: 28610





## Forord

Etter fem år med studier markerer denne oppgaven slutten på min studietid ved MF vitenskapelige høyskole. Takk for fem lærerike år, og en god forberedelse til læreryrket.

Takk til Gyldendal og Cappelen Damm som har åpnet de digitale læremidlene sine og gitt meg tilgang. Det blir spennende å følge den videre utviklingen av de digitale læremidlene.

Når masteroppgaven nå leveres er det flere som fortjener en takk. Først og fremst ønsker jeg å takke veilederen min Merethe Skårås, som sammen med Janicke Heldal har lest gjennom både ferdige og uferdige utkast, og gitt gode tilbakemeldinger. Takk for at dere hadde tro på prosjektet selv om det lenge var uklart hvordan det skulle løses og hva det skulle bli. Takk til alle medstudenter som har sittet på lesesalen under masterskrivingen, og takk for mange (og lange) hyggelige lunsjpauser.

Den største takken går til den viktigste kvinnen i mitt liv, Ragnhild – min kone, som gjennom hele prosessen har stått på sidelinjen og heiet på meg. Takk for at du har lyttet, støttet og korrekturlest!

Til minne om mamma.

Oslo, mai 2023

*Det er hensynet til elevenes læring som må drive frem digitaliseringen, ikke omvendt.*

Torbjørn Røe Isaksen (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 4)

## Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan digitale læremidler kan bidra til, og legge til rette for, dybdeløring i KRLE-faget. Begrepet *dybdeløring* står sentralt i Læreplanverket for Kunnskapsløftet (LK20), og aktualiseres i de endringsprosessene som både fører til, og følger av, digitaliseringen av skolen. For å undersøke forholdet mellom digitale læremidler og dybdeløring har jeg formulert problemstillingen: *Hvordan legger Skolestudio og Skolen til rette for dybdeløring i KRLE-faget?*

For å operasjonalisere og besvare problemstillingen, har jeg utformet to forskningsspørsmål: 1) *Hvordan fremmes dybdeløring gjennom arbeidsoppgaver og arbeidsformer i læremidlene?* og 2) *Hvordan bidrar det særegne ved det digitale mediet til dybdeløring?* Det teoretiske grunnlaget for oppgaven består av flere perspektiver på dybdeløring og læremidler. Tidligere forskning trekkes også inn for å sette oppgaven inn i en større kontekst.

Analysen av de to digitale læremidlene *Skolestudio* og *Skolen* gjennomføres ved hjelp av en kvalitativ innholdsanalyse, av innholdet knyttet til temaet kristendom. Den kvalitative analysen består av både en summativ og en teoridrevet innholdsanalyse.

Flere funn tyder på at læreren har en svært viktig rolle i å tilrettelegge for elevene sin dybdeløring. Det handler om at elevenes bruk av læremidlene påvirkes av lærerens valg og vurderinger knyttet til utvalg og tilpasning. Det handler også om at læreren må støtte elevene der læremidlene ikke gir god nok støtte, i form av manglende funksjoner og modellering. Overvekten av oppgavene i læremidlene legger opp til at elevene arbeider individuelt, og utnytter dermed ikke fullt ut den læringen som kan oppstå i samtaler og samarbeid mellom elever. Læremidlene inneholder en progresjon som ivaretar en balanse mellom bredde og dybde, både på trinn og mellom trinn. Funnene tyder på at det legges større vekt på fordypningsoppgaver, som legger til rette for dybdeløring, på 9. og 10. trinn. Jeg argumenterer for at elevene allerede på 8. trinn har behov for å øve opp ferdigheter og strategier for å arbeide med dybdeløring. Læremidlene i seg selv garanterer ikke at elevene oppnår dybdeløring, derfor er det viktig med en lærer som gjør gode vurderinger og valg, for å støtte elevene i arbeidet med faget.

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Problemstilling .....	3
1.2	Tidligere forskning .....	4
1.3	Oppgavens oppbygning.....	8
2	Teoretiske perspektiver .....	9
2.1	Dybdelæring .....	9
2.1.1	Dybde- og overflatelæring.....	12
2.1.2	Kompetanser for det 21. århundre .....	14
2.1.3	Kognitiv dybdelæringsteori.....	14
2.2	KRLE og dybdelæring.....	17
2.2.1	Utforskning og dybdelæring.....	18
2.3	Lærebøker og digitale læremidler .....	22
2.3.1	Oppgaver i læremidler.....	23
2.3.2	Utvikling av metakognisjon gjennom oppgaver .....	23
2.4	Multimodalitet .....	24
2.4.1	Affordans og medieaffordans .....	26
3	Metode.....	28
3.1	Vitenskapsteoretisk posisjon .....	28
3.2	Utvalg .....	31
3.3	Presentasjon av læremidler.....	32
3.4	Fremgangsmåte .....	34
4	Analyse.....	38
4.1	Horisonter 8-10 i <i>Skolestudio</i> .....	38
4.1.1	Utvikling av forståelse.....	39
4.1.2	Kjente og ukjente sammenhenger .....	46
4.1.3	Stadig voksende kompleksitet.....	50

4.1.4	Individuelt eller i samspill .....	54
4.2	KRLE 8-10 i <i>Skolen</i> .....	57
4.2.1	Utvikling av forståelse.....	57
4.2.2	Kjente og ukjente sammenhenger .....	62
4.2.3	Stadig voksende kompleksitet .....	66
4.2.4	Individuelt eller i samspill .....	68
5	Drøfting .....	70
5.1	Arbeidsoppgaver og arbeidsformer .....	70
5.1.1	Forholdet mellom overflate- og dybdelæring.....	70
5.1.2	Individuelt arbeid og samhandling .....	72
5.2	Mediets særegenhet .....	74
5.2.1	Dybdelæring på internett .....	74
5.2.2	Utnyttelse av det digitale mediet .....	76
5.2.3	Lærerens valg og vurderinger.....	77
6	Avslutning .....	80
6.1	Hovedfunn og konklusjoner .....	80
6.2	Didaktiske implikasjoner.....	81
6.3	Videre forskning.....	81
7	Litteratur.....	82

# 1 Innledning

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) har revolusjonert alle aspekter ved både hverdagslivet og arbeidslivet vårt (OECD, 2015, s. 3). Både teknologiske fremskritt, globalisering og andre endringsprosesser har økt etterspørselen etter høyt utdannede arbeidstakere (Pellegrino & Hilton, 2012, s. 47). Dagens og morgendagens samfunn stiller en rekke nye krav til deltakelse både i arbeidslivet og på fritiden (NOU 2015: 8, s. 7). For å møte disse nye kravene kreves det både kunnskap og kompetanse (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 5). En av begrunnelsene for *Fagfornyelsen* var «å møte fremtidige kompetansebehov i arbeids- og samfunnslivet» (NOU 2015: 8, s. 8). Ludvigsen-utvalget anbefalte, i sin utredning om fremtidens skole, fire kompetanseområder som grunnlag for fornyelse av skolens innhold: fagspesifikk kompetanse, kompetanse i å lære, kompetanse i å kommunisere, samhandle og delta, og kompetanse i å utforske og skape (NOU 2015: 8, s. 8).

Et nytt og sentralt begrep i Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020 (LK20) er dybdelæring. I utredningene *Elevenes læring i fremtidens skole* (NOU 2014: 7) og *Fremtidens skole* (NOU 2015: 8) ble dybdelæring presentert som løsningen på stofftrengselen i skolen, altså at elevene lærte for lite om for mye. I *Overordnet del* av det nye læreplanverket står det at skolen skal gi rom for dybdelæring, slik at: «eleven utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag, og slik at de lærer å bruke faglige kunnskaper og ferdigheter i kjente og ukjente sammenhenger» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Ludvigsen-utvalget trekker frem at det sentrale poenget med å utvikle kompetanse er å kunne anvende den. Elevenes kunnskap om og forståelse av det de har lært, hvordan de kan bruke det de har lært, og når de kan bruke det, er viktig for å oppnå kompetanse. På denne måten er utvikling av kompetanse og dybdelæring tett forbundet med hverandre. Kompetanseoppnåelsen forutsetter med andre ord dybdelæring (NOU 2015: 8, s. 10).

Skolen befinner seg samtidig i en endringsprosess der læring og undervisning skal tilpasse seg, og dra nytte av, endrede teknologiske forutsetninger (Gilje m.fl., 2016, s. 179). Kunnskapsdepartementet har både gjennom strategien «Framtid, fornyelse og digitalisering» (Kunnskapsdepartementet, 2017a) og gjennom «Handlingsplan for digitalisering i grunnopplæringen (2020-2021)» (Kunnskapsdepartementet, 2020) bidratt til å sette digitaliseringsarbeidet i grunnopplæringen på agendaen. Teknologien kan imidlertid ikke erstatte det kognitive arbeidet som kreves for å lære nytt innhold og tilegne seg ny



kompetanse. Over tid endres likevel arbeidsdelingen mellom teknologi og kognisjon. Dermed endres også arbeidsbetingelsene for lærere og elever i skolen. Det kan være lett å overfokuserer på teknologiske muligheter og glemme hvilke forutsetninger og endringsprosesser som er nødvendige, for å kunne dra nytte av nye digitale løsninger i læring og undervisning (Sanne m.fl., 2016, s. 29).

Definisjonen på læremidler har vært noe uklar i Norge, der begreper som læremidler og læringsressurser har blitt brukt om hverandre (Gilje, 2017, s. 42). I forskriften til opplæringsloven § 17-1 blir læremidler definert som «[...] alle trykte, ikkje-trykte og digitale element som er utvikla til bruk i opplæringa. Dei kan vere enkeltstående eller gå inn i ein heilskap, og dekkjer aleine eller til saman kompetansemål i Læreplanverket for Kunnskapsløftet» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Med andre ord kan man si at læremidler er laget spesielt for undervisning og for å dekke kompetansemål i læreplanen, mens læringsressurser i utgangspunktet ikke er utviklet for opplæringsformål, men er ressurser som lærere og elever kan trekke inn i undervisning der de finner dette relevant (Gilje, 2017, s. 51).

Fremveksten av digitale læremidler har gjort tilfanget av læremidler både stort og til dels uoversiktlig. I 2017 var majoriteten av digitale læremidler i stor grad basert på innhold som opprinnelig er utviklet for analoge formater (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 9). De digitale læremidlene og læringsressursene utvider mulighetene for ulike arbeidsmetoder og innfallsvinkler, og for tilpasning av undervisningen både for høyt presterende elever, elever som strever i fag, eller elever med særskilte opplæringsbehov. Kunnskapsdepartementet mente imidlertid i 2017, at de digitale læremidlene ikke utnyttet potensialet i det digitale mediet godt nok. Læremidlene var ikke tilgjengelige for alle elever, og bidro ikke tilstrekkelig til økt læringsutbytte og tilpasset opplæring (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 9, 19). Kunnskapsdepartementet trekker frem adaptiv læring, differensiering og læringsanalyse og dybdelæring som mulige fordeler ved bruken av digitale læremidler (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 19).

## 1.1 Problemstilling

Fremveksten og utbredelsen av digitale læremidler reiser spørsmålet om hvorvidt disse er bedre enn fysiske lærebøker, særlig med tanke på læringsutbytte. Øystein Gilje med flere (2016) mener imidlertid at det ikke kan gis gode forskningsmessige svar på dette spørsmålet (2016, s. 179). De mener at når man skal avgjøre hvordan, og hvor bra læremidler fungerer, er det sentralt å se på oppbyggingen, strukturen og pedagogisk- og faglig innholdskvalitet. I tillegg må læremiddelet ses i sammenheng med den konteksten det brukes i, kvaliteten på lærerintervensjoner og ikke minst det pedagogiske opplegget de inngår i (Gilje m.fl., 2016, s. 180).

For å aktualisere oppgaven knyttes problemstillingen til den nyeste læreplanen (LK20) gjennom dybdelæringsbegrepet, hvor jeg er interessert i å finne ut hvordan de digitale læremidlene kan legge til rette for dybdelæring. Dybdelæring er avhengig av mange faktorer, ikke minst den enkelte lærer og det pedagogiske opplegget læremidlene inngår i (Gilje m.fl., 2016, s. 180). Spørsmålet blir dermed om digitale læremidler kan være gode utgangspunkt og ressurser for lærernes tilrettelegging for dybdelæring. Grunnlaget for denne oppgaven er avgrenset til å gjelde en analyse av temaet kristendom i to digitale læremidler i KRLE-faget: Gyldendals *Skolestudio* og Cappelen Damms *Skolen*. Problemstillingen i denne oppgaven er derfor:

**«Hvordan legger *Skolestudio* og *Skolen* til rette for dybdelæring i KRLE-faget»**

Problemstillingen operasjonaliseres videre ved hjelp av forskningsspørsmålene:

1. *Hvordan fremmes dybdelæring gjennom arbeidsoppgaver og arbeidsformer i læremidlene?*
2. *Hvordan bidrar det særegne ved det digitale mediet til dybdelæring?*

## 1.2 Tidligere forskning

### *Lærebøker og digitale læremidler i skolen*

I 2014 skrev Marte Blikstad-Balas at læreboka fortsatt var den viktigste teksten i skolen og kalte dette et solid internasjonalt «forskningsfaktum» (2014, s. 325). Hun mente at den økte tilgangen til digitale læringsressurser kunne være en utfordrer til lærebokas hegemoniske status, men forskningen var sprikende (2014, s. 325). I dag er det større grunn til å tro at digitaliseringen av skolen endrer bruken av læremidler. For eksempel viser forskningen at klasserommet har mer individuelle arbeidsformer og en betydelig økt bruk av digitale verktøy (Gilje, 2021, s. 228). Oversikt over omsetningen av papirbaserte og digitale læremidler, kopieringsstatistikk fra Kopinor og bruk av *Nasjonal Digital Læringsarena* (NDLA) viser at skolens tekster i stor grad har blitt digitalisert. I 2020 var omsetningen av digitale læremidler (inkl. finansiering av NDLA) nesten like høy som omsetningen av papirbaserte læremidler (Gilje, 2021, s. 229). Samtidig har mange selskaper som utvikler og selger utdanningsteknologi, såkalte EdTech-selskaper, hatt en betydelig vekst i omsetningen de siste årene. Gilje mener at vi derfor kan snakke om en ny type læremiddelkultur i skolen (Gilje, 2021, s. 230).

En av årsakene til at lærebøkene har hatt en stabil rolle i skolen, er at det er vanlig å bruke dem som utgangspunkt i de fleste fag. Dette kommer av at de er skreddersydd for å brukes i skolen og blir utformet for å møte kravene i en konkret læreplan. Lærere gir uttrykk for at læreboka står sentralt i planleggingen av undervisning og spiller en større rolle enn det selve læreplanen gjør. At lærere bruker læreboka som et planleggingsredskap gjør at undervisningen i stor grad følger lærebokas faglige prioriteringer og føringer. På den måten legger lærebøkene mange premisser for det som skjer i undervisningen (Blikstad-Balas, 2014, s. 330). Det er imidlertid lite forskning på hvordan læremidler brukes i norske klasserom. På den ene siden har studier av klasserom hvor hver elev har sin egen digitale enhet, såkalte en-til-en klasserom, i liten grad belyst bruken av læremidler. Læremiddelforskningen har på den andre siden i hovedsak studert form og innhold i papirbaserte læremidler, og i mindre grad bruken av læremidler (Gissel og Buch, 2020, i Gilje, 2021, s. 228). En utfordring med forskning både på en-til-en klasserommet og ulike digitale ressurser og læremidler er at dette feltet er i stadig endring. Det er et stadig tilslag av nye digitale verktøy og ressurser, samtidig

som de eksisterende verktøyene og ressursene stadig oppdateres med nytt fagstoff og funksjoner.

### ***Lærebøker i KRLE-faget***

Inger Margrethe Tallaksen og Hans Hodne gjennomførte i 2014 en kvalitativ studie som viste at læreboka sto sterkt i [K]RLE-faget, både i planleggingen og i selve undervisningen (2014, s. 360). Denne studien ble gjennomført under den forrige læreplanen, som vil si at både funn og praksiser kan ha endret seg siden den gang. Studien viste imidlertid at et fellestrekk ved læremiddelbruken var at den var lærerstyrt. Det var læreren som ga beskjed om når boka skulle hentes, når den skulle åpnes, hva som skulle leses, hvilke bilder som skulle være utgangspunkt for samtale, og hvilke oppgaver som skulle besvares (2014, s. 359). Læreboka ble mest brukt i arbeidsfasen av undervisningen, hvor det var vanlig at elevene arbeidet med lærebokteksten på ulike måter. Selv om lærebøkene inneholdt forskjellige typer oppgaver ble faktaoppgaver som ba elevene finne svar i teksten, oftest brukt. Lærerne i studien begrunner dette med tidsnød og måten elever skal bli vurdert etter det som kan måles (2014, s. 358). Tallaksen og Hodne viser også til annen forskning og hevder at en ensidig bruk av faktaoppgaver kan være problematisk, fordi elevene gjerne anvender en såkalt «matcheteknikk» når de skal svare på spørsmål. I stedet for å lese teksten først, går elevene rett til spørsmålene og leter seg frem til den setningen i teksten som er svaret på spørsmålet. Slike teknikker reduserer elevenes faglige utbytte (Torvatn, 2002, i Tallaksen og Hodne, 2014, s. 358).

Et annet funn i studien til Tallaksen og Hodne (2014) er at lærerne opplevde en form for utrygghet som er unik for [K]RLE-faget. Enkelte lærere var engstelige for å si noe galt om religioner og livssyn som noen av elevene tilhørte. Samtidig kunne religiøse lærere føle seg usikre når de skulle undervise i den religionen de selv hørte til, fordi de var redde for å forkynne, og for at denne redselen skulle resultere i at de ble for bundet og forsiktige. I begge disse tilfellene ble lærerne svært avhengig av læreboka (2014, s. 359). En studie om lærerstudenters livssyn viser noe av det samme. De fleste studenter som definerer seg selv som kristne, uttaler en frykt for å virke for engasjerte i undervisningen av kristendomsfaglige emner (Domaas, 2007, i Tallaksen og Hodne, 2014, s. 359). Dette kan i noen tilfeller også bidra til at KRLE-faget er mer bundet til lærebøker, enn andre fag.

Tonje Stenseth har undersøkt hvordan elever i 8.klasse søker og velger tekster på internett, til bruk i skoleoppgaver. I dette tilfellet fikk elevene i oppgave å bruke internett for å finne minst tre tekster som de skulle bruke for å besvare en oppgave (2021, s. 8). Hun fant at en mye brukt søketeknikk var å kopiere hele oppgaveteksten og lime den inn i en søkemotor. Utfordringen med en slik teknikk er at elevene ikke gjør noen forsøk på å dekode hva oppgaven spør etter (2021, s. 11). I Stenseths studie begynte tre av fire elever å engasjere seg i utenom-faglige aktiviteter etter omtrent 10 minutter med oppgaverelaterte Google-søk. Hun tolket dette som at oppgaven var for krevende for elevene, samtidig som elevene brukte lite hensiktsmessige strategier for hvordan de skulle arbeide videre når oppgaven ble for vanskelig (Stenseth, 2021, s. 13).

### ***Digitaliseringen og digitale læremidler i skolen***

Norge ligger på verdenstoppen når det gjelder digital infrastruktur og antall digitale enheter i klasserommet og i hjemmet (OECD, 2015, s. 17, 63). Samtlige klasserom i grunnskolen har interaktive tavler eller skjermer, og flere skoler har gått til innkjøp av nettbrett eller Chromebooks (Fjørtoft m.fl., 2019, s. 24, 56). I ungdomsskolen var én-til-én dekkningen på 98 prosent høsten 2021 (Munthe m.fl., 2022, s. 46). I løpet av de siste to tiårene har det vært en rekke initiativ for utvikling av digitale læremidler og ressurser i grunn- og videregående skole. Det har vært både fylkeskommunale initiativ som NDLA (Nasjonal Digital LæringsArena) og enkeltstående initiativ fra norske forlag som har hatt egne digitale satsinger. Det finnes også flere nye digitale ressurser, noen er utviklet for skolen, mens andre primært er utviklet for andre formål. Denne utviklingen har medført et mangfold av digitale læremidler, ressurser og verktøy, noe som også gjenspeiles i et omfattende og uoversiktlig forskningsfelt både nasjonalt og internasjonalt (Munthe m.fl., 2022, s. 54).

### ***Utbredelse og bruk av digitale læremidler***

Om lag tre av fire lærere sier at de i stor eller svært stor grad bruker digitale læremidler i undervisningen. Nesten halvparten av lærere gir vurderinger digitalt og nesten en tredjedel bruker digitale prøver. (Fjørtoft m.fl., 2019, s. 64). Forskningsprosjektet *Gode eksempler på praksis* (GEPP) viste at det eksisterer en variert bruk av læremidler, læringsressurser og verktøy. Læreboka er fortsatt til stede i enkelte undervisningstimer, men den brukes ofte i samspill med både digitale verktøy og læringsressurser, i form av kilder som elevene har

funnet selv, eller som er utdelt av læreren (Gilje m.fl., 2020, s. 40). Læreboka ble aldri observert som den eneste kilden, men den inngikk som regel som en av flere kilder til informasjon eller oppgaver (Gilje m.fl., 2020, s. 45). De aller fleste lærerne som deltok i *GEPP*, bygde såkalte *hybridunivers* av læremidler og læringsressurser. De plukket ut stoff fra lærebøker og andre kilder, og tilpasset dette til sine elever (Gilje m.fl., 2020, s. 48, 50). Elevene sier i undersøkelsen at de setter pris på at innhold blir gjort forståelig for dem. Samtidig var det flere som satt pris på muligheten til å gjøre selvstendige undersøkelser og nettsøk, og finne informasjon utenfor bokas rammer (Gilje m.fl., 2020, s. 51–52). Det var gjennomgående at lærerne brukte sin profesjonsfaglige kompetanse til å velge ut og vurdere det materialet de hadde tilgjengelig (Gilje m.fl., 2020, s. 47). Overordnet konkluderer Gilje med flere (2020) at det hybride universet av læremidler, læringsressurser og verktøy, som finnes i én-til-én klasserommet, stiller krav til digital kompetanse hos både lærer og elev (Gilje m.fl., 2020, s. 52).

### ***Læringsutbytte ved bruk av digitale læremidler og ressurser***

I et lærer-sentrert klasserom, hvor elevenes omgang med teknologi begrenses til å ta notater på datamaskinen, blir utenomfaglig bruk oftere forventet og opplevd som forstyrrende i undervisningen. Det digitale blir da oppfattet som noe som både forstyrrer elevenes læring og utfordrer lærerens rolle (Moltudal m.fl., 2019, i Fjørtoft, 2020, s. 60). Det er imidlertid stor variasjon blant lærerne på om de mener at bruk av digitale hjelpemidler distraherer elevene. 86,7 prosent av lærere er enig eller delvis enig i at digitale hjelpemidler krever tydelige regler for hva som er tillatt. Flertallet mener derfor at bruk av digitale hjelpemidler krever en tydeligere klasseledelse, enn uten (Fjørtoft m.fl., 2019, s. 72).

Munthe med flere (2022) konkluderer i rapporten *Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig forskningsbehov* at bruk av digitale verktøy, ressurser eller læremidler kan ha en middels til stor effekt på elevers læring og utvikling av forskjellige kompetanser. Realiseringen av dette potensialet er imidlertid ikke en selvfølge, og det kan være ulikt for ulike fag og trinn eller mellom ulike emner innen et fag (Munthe m.fl., 2022, s. 64). Digital teknologi kan altså fremme læring, men det er nødvendig at den digitale teknologien brukes på en systematisk måte for å fremme den (Blikstad-Balas, 2016, s. 136). Munthe med flere (2022, s. 73) viser til at mer elevstyrt, sosial læring med metakognitive dimensjoner er mulig ved hjelp av digitale verktøy. Aktivitetene med digitale verktøy kan hjelpe elevene til å se

sammenhenger mellom kunnskapsområder og gi dypere innsikt i læring. Digitale verktøy kan støtte utvikling av kritisk tilnærming til læring og gi elevene mulighet til å delta i blant annet planlegging, problemløsning, utforskning og vurdering av sin egen læring. Aktivitetene med digitale verktøy kan også få fram kreativitet i undervisning og læring. Med andre ord kan et læringsmiljø hvor digitale ressurser er en integrert del, transformere undervisning og få frem elevenes kreative sider, fremme kritisk tenkning og selvregulerte læring.

Den pedagogiske bruken av IKT varierer mye på tvers av både elevgrupper, lærergrupper, faggrupper og utdanningsprogram, hvor noe bunner i fagenes egenart, manglende digitale læremiddel i fagene, samt manglende digital kompetanse. Et av de viktigste funnene i SMIL-studien er at det trengs en digital kompetanseheving hos lærere for å øke læringsutbyttet for elevene når IKT blir brukt. (Krumsvik m.fl., 2013, s. 5) I prosjektet med ARK&APP fremheves det også at ved bruk av digitale teknologier, er lærerens rolle helt avgjørende for at elevene skal kunne integrere kunnskap fra både læremidler og ressurser for læring for å oppnå dypere læring (Gilje m.fl., 2016, s. 77). Lærerens rolle blir spesielt viktig når elevene skal møte den ofte motsigelsesfulle informasjonen fra internett (Gilje m.fl., 2016, s. 176).

### **1.3 Oppgavens oppbygning**

I oppgavens neste del presenteres ulike teoretiske perspektiver på dybdelæring og digitale læremidler. I kapittel 3 gjør jeg rede for valget av en kvalitativ innholdsanalyse og andre metodiske valg. I kapittel 4 presenteres analysen av læremidlene *Skolestudio* og *Skolen*, før jeg i kapittel 5 drøfter funn fra analysen opp mot teori for å besvare forskningsspørsmålene og problemstillingen. Avslutningsvis i kapittel 6 oppsummerer jeg oppgavens hovedfunn og konklusjoner. Jeg peker også på noen didaktiske implikasjoner og foreslår temaer for videre forskning.

## 2 Teoretiske perspektiver

I denne delen av oppgaven gjør jeg rede for ulike teoretiske perspektiver som til sammen danner bakgrunn for analysen og drøftingen av problemstillingen. I redegjørelsen av dybdelæringsbegrepet presenterer jeg ulike perspektiver, både for å vise bredden i hva begrepet rommer, men også for å komme nærmere operasjonaliseringer for å kunne analysere om og hvordan de digitale læremidlene i analysen kan bidra til dybdelæring.

I første del av teorikapittelet gjør jeg rede for dybdelæringsbegrepet og ulike perspektiver og innfallsvinkler på hvordan dette kan forstås blant annet i lys av læringsteori. Her trekkes Anderson og Kratwohl (2001) sin taksonomi inn som et eksempel på en operasjonalisering av dybdelæringsbegrepet og teoretisk grunnlag for å kategorisere oppgavetyper med tanke på hvilken type læring oppgavene i læremidlene legger opp til. Andre del av teorikapittelet trekker inn KRLE-faget og noen konkrete måter å arbeide med og for dybdelæring. I siste del av teorikapittelet gjør jeg rede for noen kjennetegn ved digitale læremidler, knyttet til begrepene *multimodalitet* og *medieaffordans*.

### 2.1 Dybdelæring

Dybdelæring er et viktig, men uklart, begrep i LK20. Måten begrepet brukes på i styringsdokumentene og læreplanen har blitt kritisert, både for å være for kognitivt rettet (Østern m.fl., 2019), og for ikke å være operasjonalisert på en tydelig nok måte (Gilje m.fl., 2018, s. 26). Begrepet brukes dessuten forskjellig i internasjonal policylitteratur og i ulike deler av læringsforskningen (Gilje m.fl., 2018, s. 22). En utfordring med arbeidet for dybdelæring i skolen, er dermed at det er flere oppfatninger av hva begrepet betyr og hvordan skolen skal legge til rette for dybdelæring. Det er også en utfordring at det er metodisk uklart hvordan man skal måle dybdelæring (Tømte m.fl., 2019, s. 63). Derfor kommer jeg her til å presentere og redegjøre for hvordan dybdelæring kommer til uttrykk i læreplanen, samt tre ulike perspektiver som på ulikt vis utfyller hverandre og bidrar til å operasjonalisere begrepet.

#### *Dybdelæring i læreplanen*

Grunnlaget for fagfornyelsen av Kunnskapsløftet ble lagt i Ludvigsen-utvalgets to utredninger *Elevenes læring i fremtidens skole* (NOU 2014: 7) og *Fremtidens skole* (NOU 2015: 8). Der ble det blant annet påpekt at elevene lærte for lite om for mye. Det ble derfor anbefalt at



fagene i større grad skulle gå i dybden. Disse to utredningene ble videre fulgt opp i stortingsmeldingen *Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet* (Meld. St. 28, 2015-2016). Tittelen på stortingsmeldingen signaliserte at læreplanfornyelsen ønsket å legge større vekt på elevenes både faglige fordypning og forståelse (Koritzinsky, 2021, s. 20). Etter at Ludvigsen-utvalget la fram sin innstilling i NOU 2015: 8, er begrepet *dybdeløring* blitt svært mye brukt. Øystein Gilje mener at det er dybdeløring som er blitt stående som et av de viktigste begrepene i stortingsmeldingen (Meld. St. 28, 2015-2016) og det påfølgende arbeidet med fagfornyelsen (Gilje, 2017, s. 106). Den definisjonen som har blitt stående i læreplanen, finner vi i *Overordnet del*, kapittel 2.2 om kompetanse i fagene, hvor det står at:

Skolen skal gi rom for dybdeløring slik at eleven utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag, og slik at de lærer å bruke faglige kunnskaper og ferdigheter i kjente og ukjente sammenhenger. I arbeidet med fagene skal elevene møte oppgaver og delta i varierte aktiviteter av stadig voksende kompleksitet. Dybdeløring i fag innebærer å bruke kunnskaper og ferdigheter på ulike måter, slik at elevene over tid kan mestre ulike typer faglige utfordringer individuelt og i samspill med andre (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

### ***En flerdimensjonal forståelse av læring***

LK20 inneholder en dobbel intensjon. På den ene siden skal skolefagene tydeliggjøres gjennom formulerte kjerneelementer, som reduserer omfanget og vektlegger faglig kompetanse. På den andre siden skal sammenhenger mellom fag og mellom ulike deler av læreplanverket styrkes. Karseth med flere (2020, s. 35) beskriver dette som et spenningsfelt som drar i ulike retninger. Dybdeløringensbegrepet rommer begge disse intensjonene og står dermed i dette spenningsfeltet, mellom fagkonsentrasjon og fagintegrasjon. (Karseth m.fl., 2020, s. 35).

Sentrale utsagn i utredningen (NOU 2015: 8) og stortingsmeldingen (Meld. St. 28, 2015-2016) viser på den ene siden til dybden i fagene med vekt på kjerneelementer, dyp forståelse i fagene, begrepsstrukturer, store ideer (big ideas), metoder og arbeidsmåter. På den andre siden vises det til psykologiske begreper som metakognisjon, læringsstrategier, motivasjon og overførbarhet (Sinnes og Straume, 2017, s. 15). Dybdeløring handler med andre ord ikke bare om faglige prinsipper, men like mye om å utvikle læringsstrategier, motivasjon og metakognisjon. Stortingsmeldingen omtaler dette som en «flerdimensjonal» forståelse av

læring som betyr at «[...] læring foregår i samspill mellom kognitive og sosiale og emosjonelle ferdigheter» (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 14).

Dybdelæring handler altså både om kvaliteten på læringsprosesser og om elevenes læringsutbytte. Læringsprosesser som fremmer dybdelæring kjennetegnes ved at elevene får fordype seg og jobbe med lærestoffet over tid, og at de får tilbakemeldinger og utfordringer som er i takt med deres faglige utvikling. At elevene reflekterer over sin egen læring og får hjelp til å forstå sammenhenger bidrar også til elevenes læring. Dybdelæring som læringsutbytte handler om at elevene utvikler en god og varig forståelse, og at de greier å bruke det de har lært (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 33).

### ***Dybdelæring og læringsteori***

Dybdelæringsbegrepet kan belyses gjennom ulike læringsteorier. Skillet mellom de forskjellige læringsteoriene handler om forståelsen av hva kunnskap er, hvor kunnskapen kommer fra, og hvordan mennesket tilegner seg kunnskap (Gregersen, 2022, s. 13). Tone Pernille Østern med flere (2019) skriver at slik dybdelæringsbegrepet er forstått og begrepsliggjort i styringsdokumentene, er basert på en kognitivistisk orientert læringsteori (2019, s. 16). Det betyr imidlertid ikke at vi ikke kan finne beskrivelser som også bygger på et sosiokulturelt perspektiv. Frantz Gregersen (2022) hevder for eksempel at dybdelæringsbegrepet slik det forekommer i den ferdige læreplanen LK20, er forankret i både kognitiv læringsteori og sosiokulturell læringsteori. Han mener at det er syntesen av disse to læringstradisjonene som utgjør fundamentet for begrepene kompetanse og dybdelæring i læreplanverket. Selv om begrepets debut, høye aktualitet i norsk skolepolitikk og den sentrale plasseringen i norske styringsdokumenter er ny, er det ikke snakk om dybdelæring som en ny læringsteori (Gregersen, 2022, s. 13).

Den kognitive læringsteorien legger vekt på hvordan vi tilegner, og husker kunnskap, og mindre vekt på hvordan den er relatert til annen kunnskap. Dybdelæring sett fra et kognitivt perspektiv vektlegger særlig fagenes kjerneelementer og elevenes forkunnskaper. Styrken med det kognitive perspektivet er fokuset på hvilket innhold som læres og hvordan dette skjer samtidig som man er opptatt av hvordan læring overføres til nye kontekster (Gilje m.fl., 2018, s. 24). Et sosiokulturelt perspektiv gir en mer nyansert forståelse av hvordan dybdelæring skjer gjennom deltagelse i klasserommet. Den sosiokulturelle læringsteorien beskriver læring

som prosesser og produkter der vi må se kognisjon og sosial samhandling i sammenheng. I et sosiokulturelt perspektiv er det kvaliteten i samspillet og samarbeidet mellom læreren og elevene som er viktig for å legge til rette for dybdelæring. Det sosiokulturelle perspektivets styrke er at det kobler sammen elevenes individuelle kognitive utvikling med det sosiale samspillet som læreren kan legge til rette for (Gilje m.fl., 2018, s. 24).

To sentrale begreper i sosiokulturell læringsteori er: *sonen for nærmeste utvikling* og *støttestrukturer* (Hauge m.fl., 2007, s. 63). Vygotskys begrep om sonen for den nærmeste utvikling, bygger på antakelsen om at det eksisterer et rom for utvikling og læring hos den enkelte, og at denne sonen forteller noe om hva vi kan klare på egen hånd og hva vi kan klare med assistanse. Sonen for den nærmeste utvikling rommer et dynamisk forhold til eksisterende kunnskaper og ferdigheter som påvirkes gjennom sosialt samspill og bruk av ressurser i omgivelsene (Hauge m.fl., 2007, s. 63–64). Begreper støttestrukturer eller «scaffolding», henger tett sammen med sonen for den nærmeste utvikling, og blir brukt om alle hjelpemidler som støtter læreprosesser. Støttestrukturer omfatter både sosiale og teknologiske støttefunksjoner, og kan gjerne fungere i samspill. Den grunnleggende antakelsen er at nøyte avpasset støtte vil gi elever mulighet for å tøyne sin utviklingszone og dermed kunne gjøre ting de tidligere ikke hadde klart på egen hånd (Hauge m.fl., 2007, s. 65–66). Læring i et sosiokulturelt perspektiv handler dermed ikke bare om endringer i individets kognitive funksjoner, men også om endringer i samhandling mellom lærer og elev, og elevene imellom (Gilje m.fl., 2018, s. 24).

### **2.1.1 Dybde- og overflatelæring**

Det er ulike måter å kategorisere læringsstrategier på. En grovinndeling innebærer å skille mellom overflate- og dybdestrategier. Overflatestrategier, dreier seg om å finne, huske og gjengi lærestoffet slik det er blitt presentert. Eksempler på dette er å lese om igjen eller slå opp et ord. Dybdestrategier innebærer på sin side en mer gjennomgripende bearbeiding av stoffet. Dette er gjerne forbundet med å trekke slutninger mellom like elementer i lærestoffet og at man knytter lærestoffet til egne erfaringer og forkunnskaper (Andreassen, 2021, s. 117).

En viktig kilde til forståelsen av dybdelæring i Ludvigsen-utvalgets kunnskapsutredning (NOU 2014: 7) er innledningen til *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, skrevet av Robert Keith Sawyer. Et sentralt premiss hos Sawyer er at «... students learn deeper

knowledge when they engage in activities that are similar to the everyday activities of professionals who work in a discipline» (Sawyer, 2006, s. 4). Sawyers utgangspunkt er at det er forskjell på hvilken type utdanning elever trenger i en kunnskapsøkonomi sammenlignet med en industrialisert økonomi. I en kunnskapsøkonomi er ikke såkalte «tradisjonelle klasseromspraksiser» lenger tilstrekkelig. Dybdelæring blir presentert som svaret på kunnskapsøkonomiens behov (Sawyer, 2006, s. 2). Med bakgrunn i dette satte Sawyer opp et skjema med seks påstander om hva som skulle til for å oppnå dybdelæring sammenlignet med tradisjonelle klasseromspraksiser, som i NOU 2014: 7 er oversatt til overflatelæring.

Dybdelæring	Overflatelæring
Elever relaterer nye ideer og begreper til tidligere kunnskap og erfaringer.	Elever jobber med nytt lærestoff uten å relatere det til hva de kan fra før.
Elever organiserer egen kunnskap i begreps-systemer som henger sammen.	Elever behandler lærestoff som atskilte kunnskaps-elementer.
Elever ser etter mønstre og underliggende prinsipper.	Elever memorerer fakta og utfører prosedyrer uten å forstå hvordan eller hvorfor.
Elever vurderer nye ideer og knytter dem til konklusjoner.	Elever har vanskelig for å forstå nye ideer som er forskjellige fra dem de har møtt i læreboka.
Elever forstår hvordan kunnskap blir til gjennom dialog og vurderer logikken i et argument kritisk.	Elever behandler fakta og prosedyrer som statisk kunnskap, overført fra en allvitende autoritet.
Elever reflekterer over sin egen forståelse og sin egen læringsprosess.	Elever memorerer uten å reflektere over formålet eller over egne læringsstrategier.

Kilde: Sawyer 2006, utvalgets oversettelse

Fig. 2.1 «Dybdelæring og overflatelæring» NOU 2014: 7 s. 36.

Oppsummert handler dybdelæring hos Sawyer (2014) i stor grad om elevens evne til å forstå hvordan kunnskapen er knyttet til erfaring eleven allerede har, og å sette kunnskapen i nye sammenhenger og systemer. Gilje (2017, s. 108) skriver at mange av disse prinsippene for dybdelæring allerede er nedfelt i ulike satsinger på vurdering for læring og vektleggingen av at elever skal lære å lære.

Ludvigsen-utvalget trekker frem at balansen mellom bredde og dybde i skolens innhold kan være en utfordring, fordi man ikke uten videre kan sette likhetstegn mellom bredde og overflatisk læring i fag. De mener at innsikten i bredden kan være en forutsetning for elevenes forståelse og fordypning (NOU 2015: 8, s. 39–40). Forskere som Frey, Fisher og Hattie (2016) og Pellegrino og Hilton (2012) går et skritt lenger og påpeker at læring i dybden faktisk er avhengig av læring i overflaten (Østerlie, 2022, s. 319). Tarald Rasmussen mener at

«overflatelæringen» er helt avgjørende når man arbeider med religionsfaget. For å forstå (dybdekunnskap) de store temaene i en samtidsorientert sammenheng, oppdager man at man trenger et historisk perspektiv (overflatekunnskap) for å komme fram til en bedre forståelse av det man i første omgang ser. Skal man for eksempel «nærme seg en dybdeforståelse av hvorfor islam er splittet i shiaer og sunnier, er man også avhengig av en historisk tilnærming» (Rasmussen, 2020, s. 334).

### **2.1.2 Kompetanser for det 21. århundre**

En annen viktig kilde til Ludvigsen-utvalgets forståelse av dybdelæring er rapporten *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century* (Pellegrino og Hilton, 2012). Denne rapporten er skrevet av forskere innenfor ulike fagfelt og er opptatt av kompetanser elever trenger i det 21. århundre. De deler kompetansene inn i tre kategorier: kognitive, personlige (intrapersonal) og sosiale (interpersonal) (Pellegrino og Hilton, 2012, s. 21). Dybdelæring handler her om å utvikle kompetanser innen alle de tre kategoriene (Pellegrino og Hilton, 2012, s. 69-70). Pellegrino og Hilton definerer dybdelæring som en prosess, hvor produktet er overførbar kunnskap, altså at man kan bruke det man har lært i en situasjon og anvende det i en ny sammenheng (Pellegrino og Hilton, 2012, s. 5–6). Dybdelæring er avgjørende for utvikling av kompetanser for det 21. århundre, og anvendelsen av de samme kompetansene støtter dybdelæringen i en gjensidig forsterkende syklus (Pellegrino og Hilton, 2012, s. 99). Pellegrino og Hiltons definisjon av dybdelæring inkluderer også det sosiokulturelle perspektivet, hvor læring ikke bare er en kognitiv endring hos den enkelte, men også basert på sosiale relasjoner (Voll og Holt, 2019, s. 32). Kompetansebegrepet fra Stortingsmelding 28, som ligger til grunn for fagfornyelsen, legger imidlertid større vekt på kognitive kompetanser enn det Ludvigsen-utvalget la opp til i sine utredninger (Voll og Holt, 2019, s. 31).

### **2.1.3 Kognitiv dybdelæringsteori**

Stellan Ohlsson (2011) har utarbeidet en helhetlig teori om dybdelæring med utgangspunkt i et kognitivt perspektiv. Dybdelæring blir i denne sammenhengen definert som en dyptgripende kognitiv forandring. En viktig forutsetning for dybdelæring er ifølge Ohlsson menneskets evne til å danne representasjoner. Ohlsson opererer med tre former for dyptgripende kognitive forandringer: kreativ problemløsning (*creativity*), overføring av læring (*adaption*) og endring av antakelser (*conversion*) (Ohlsson, 2011, s. vii). Felles for disse tre

formene for læring er at tidligere ideer og kunnskaper må utfordres slik at det skjer endringer i de kognitive kunnskapsstrukturene (Voll og Holt, 2019, s. 25).

Kreativitet handler om å bryte med vanlige tankerekker ved å hente fram og kombinere kunnskap på nye måter, og kan oppsummeres gjennom de tre verbene: skape, oppdage og oppfinne (Ohlsson, 2011, s. 53). Overføring av læring innebærer å kunne anvende kjent kunnskap på nye områder. Når vi utfører handlinger i ukjente kontekster, skjer overføring av læring ved at vi tilpasser innlærte handlingsstrategier til den nye situasjonen (Ohlsson, 2011, s.245). Endring av antakelser innebærer å endre vår eksisterende forståelse om noe (Ohlsson, 2011, s. 356).

### ***Taksonomi for læring, undervisning og vurdering***

En modell innenfor kognitiv læringsteori, som er mye benyttet de siste fem tiårene, som hjelp til å sikre at de spørsmålene og arbeidsoppgavene som gis også stimulerer og utvikler elevenes tenkeevne, er Blooms taksonomi (Sandell, 2006, s. 76). Den opprinnelige taksonomien fra 1956 er revidert av Anderson og Krathwohl (2001) og består av et hierarkisk system av kategorier for ulike kognitive prosesser. Hovedforskjellene på den originale taksonomien og den reviderte, er at den første bare hadde én dimensjon som beskrev nivåer i kognitive prosesser hos eleven. Den andre forskjellen er at kategoriene som opprinnelig var formulert som substantiver er byttet ut med verb. Den reviderte versjonen er todimensjonal ved at den også har en kunnskapsdimensjon (Imsen, 2016, s. 320). Kunnskapsdimensjonen omfatter fire kategorier: faktakunnskap, begrepskunnskap, prosedyrekunnskap og metakognitiv kunnskap (Anderson og Krathwohl, 2001, s. 27). Taksonomien er delt inn i seks nivåer for kognitive læringsprosesser, ofte illustrert i form av en pyramide, i stigende kompleksitet: huske, forstå, anvende, analysere, evaluere og skape (Anderson og Krathwohl, 2001, s. 5). Det er viktig å understreke at hver av disse læringsprosessene, eller verbene, er generaliseringer. Det vil også si at den graden elevene faktisk engasjerer seg i det kognitive nivået som kategorien i taksonomien tilsier, er avhengig av selve oppgaven og elevenes kognitive engasjement i arbeidet med den (Bower, 2017, s. 96). Den opprinnelige taksonomien forutsatte en lineær mestring fra lav til høy, hvor hvert element var nødvendig for å komme videre til neste steg. Senere forskning har imidlertid kun gitt empiriske bevis for at de tre midterste kategoriene, forståelse, anvendelse og analyse, krever en mestring av det lavere steget i taksonomien (Anderson og Krathwohl, 2001, s. 267).

Den reviderte taksonomien kan brukes til å analysere lærebøker som et sett med handlinger og innhold, i den forstand at verbene som brukes i oppgavetekster eller kompetansemål beskriver handlinger som eleven skal utføre med det faglige innholdet. På den måten kan vi finne ut hva det er forventet at eleven skal mestre i en gitt sammenheng (Fjørtoft, 2016, s. 64). Taksonomien kan fungere som støtte i arbeidet med å sikre sammenheng mellom mål, aktiviteter og vurdering, og som en oversikt over pedagogiske muligheter for å vurdere bredde og dybde i emner og læreplaner (Fjørtoft, 2016, s. 63–64). Fjørtoft (2016, s. 65) mener at det er viktig å understreke at utvikling av forståelse, eller dybdelæring for den saks skyld, har lite til felles med taksonomiske modeller hvor utviklingen må gå fra et lavere til et høyere nivå. Ludvigsen-utvalget skriver i NOU 2015: 8 at selv om elevers læringsforløp er en dynamisk prosess, kan taksonomier brukes for å si noe om hvilken grad av kognitiv kompleksitetsgrad som forventes. Forenklet kan det sies at overflatelæring er på et lavt taksonomisk nivå, mens dybdelæring vil være på et høyere eller høyt taksonomisk nivå (NOU 2015: 8, s. 42).

Nils Håkon Nordberg (2021) har oversatt og anvendt den kognitive dimensjonen av Blooms reviderte taksonomi, for å beskrive forskjellen på overflatelæring og dybdelæring. Han mener at dybdelæringen er avhengig av overflatelæringen. Taksonomien er dermed velegnet til å beskrive en prosess hvor kjennskap kommer før kunnskap og oversikt før innsikt (Nordberg, 2021, s. 28). Figur 2.2 skal leses fra venstre til høyre og grønnfargen er tenkt å beskrive graden av læring og i hvilken grad kunnskaper omgjøres til ferdigheter. På et eller annet tidspunkt i læringsprosessen beveger man seg fra overflate til dybde. Nordberg anser det som rimelig at man begynner å snakke om dybdelæring når man forsøker seg på egne slutninger, som vist i figuren ved graden av fargen grønn. Anderson og Krathwohl mener også at når målet er dybdelæring flyttes fokuset til de kognitive prosessene mellom forståelse og nyskapning, altså mellom nivå to og seks (Anderson og Krathwohl, 2001, s. 70). Nordberg (2021) skriver at premisset for fagfornyelsens ideal om dybdelæring er at det å gjengi og å huske, og tildels det å gjenfortelle med egne ord, ikke har noen verdi alene med mindre det er noe som skjer på vei mot kunnskapsbaserte ferdigheter (Nordberg, 2021, s. 28).

MIDLER OG MÅL I LÆRINGSPROSESSER					
Gjengi/ huske	Gjenfortelle egne ord	Egne slutninger / kritisk sans	Se sammen- henger	Gjenbruke kompetanse	Nyskaping
OVERFLATELÆRING (= middel?)		DYBDELÆRING (= mål?)			

Figur 2.2. «Midler og mål i læringsprosesser» Nordberg, 2021, s. 28.

Nordberg har oversatt flere av kategoriene med mer konkrete eksempler enn det den reviderte taksonomien har i sin skjematisk fremstilling. En fordel med Nordbergs oversettelse er at han har oversatt *understanding* med det å kunne *gjenfortelle med egne ord*. På den måten unngår han det som også Anderson og Krathwohl anerkjenner som et problem, nemlig alle de ulike perspektivene på begrepet forståelse (Anderson og Krathwohl, 2001, s. 269). Som et eksempel peker Ritchhart med flere (2011), i en bok med nyere forskning om undervisning for forståelse, på at forståelse utvikles i en frem-og-tilbake-bevegelse, og at slike prosesser har lite til felles med taksonomiske modeller. Selv «enkle» aktiviteter som å beskrive noe kan være svært krevende, mens skapende eller evaluerende handlinger kan være lite utfordrende (Ritchhart m.fl., 2011, s. 27). Forskning på forståelse, mye av den utført i *Project Zero*, tyder på at forståelse ikke er en forløper for anvendelse, analyse, evaluering og skaping, men et resultat av det (Ritchhart m.fl., 2011, s. 29).

## 2.2 KRLE og dybdelæring

Et grep som er gjort i et forsøk på å styrke dybdelæringen i LK20, er at kompetansemålene har blitt kuttet ned og er blitt supplert med det som kalles kjerneelementer (Hovdenak og Heldal, 2022 s. 165-166). Kjerneelementene skal være med på å bevisstgjøre hva faget handler om, hva som er viktig at elevene lærer og ikke minst hvordan de utvikler en dyp forståelse av faginnholdet. På den måten tydeliggjør kjerneelementene hva det vil si å gå i dybden på det enkelte fag (Andreassen og Jørgensen, 2022, s. 25). Utdanningsdirektoratet beskriver selv kjerneelementene som:

(...) det elevene må lære for å kunne mestre og anvende faget. Kjerneelementene består av sentrale begreper, metoder, tenkemåter, kunnskapsområder og uttrykksformer. Kjerneelementene preger innholdet og progresjonen i læreplanene og skal bidra til at elevene over tid utvikler forståelse av innhold og sammenhenger i faget (Udir, 2019).



De fem kjerneelementene i KRLE er: 1) kjennskap til religioner og livssyn, 2) utforsking av religioner og livssyn med ulike metoder, 3) utforsking av eksistensielle spørsmål og svar, 4) kunne ta andres perspektiv og 5) etisk refleksjon (Kunnskapsdepartementet, 2019).

### **2.2.1 Utforsking og dybdelæring**

Fokuset på utforsking i kjerneelementene og kompetansemålene bidrar til å oppfylle intensjonen om å legge til rette for dybdelæring, ettersom *Overordnet del* av læreplanverket uttrykker at utforsking er viktig for dybdelæring. Der står det blant annet at «Evnen til å stille spørsmål, utforske og eksperimentere er viktig for dybdelæring. Skolen skal derfor respektere og dyrke fram forskjellige måter å utforske og skape på» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 7). Karseth med flere (2020) skriver i forbindelse med evalueringen av fagfornyelsen, at bruken av verbet «utforske» i læreplanene peker i retning av elevaktive arbeidsformer og elevmedvirkning, og mer generelt de prosessuelle aspektene ved læringssituasjoner (jf. Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 7).

I læreplanen for KRLE-faget etter 10. trinn, går verbet «utforske» igjen i 7 av 15 kompetansemål. Andre verb som det å «drøfte», «reflektere» og «undersøke», åpner også for en utforskende tilnærming og går igjen i 8 av 15 kompetansemål (Kunnskapsdepartementet, 2019). I kjerneelementene for KRLE-faget fokuserer to av fem kjerneelementer på utforsking. Utforsking som arbeidsmåte er med andre ord en viktig del av KRLE faget, men de mulighetene for utforsking som ligger i læreplanene utnyttes i ulik grad og på ulike måter i undervisningen (Hølen og Winje, 2017, s. 82). Beskrivelsen av innholdet i kjerneelementet «Utforsking av religioner og livssyn med ulike metoder» er som følger:

Elevene skal undersøke og utforske kristendom og andre religioner og livssyn som sammensatte fenomener gjennom bruk av varierte metoder. Deres forståelse av religioner og livssyn utdypes og utfordres gjennom analyse av og kritisk refleksjon over kilder, normer og definisjonsmakt. Kjennskap til ulike syn på og definisjoner av religioner og livssyn inngår i kjerneelementet og er vesentlig for å forstå og håndtere mangfold (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 3)

Det andre kjerneelementet med fokus på utforsking «Utforsking av eksistensielle spørsmål og svar» presenteres slik:

Faget handler om ulike måter mennesker har nærmet seg spørsmål om mening, identitet og virkelighetsbilde gjennom religioner, livssyn, etikk og filosofi. Faget skal

gi rom for refleksjon, filosofisk samtale og undring ved å utforske eksistensielle spørsmål. Elevene skal også kunne forholde seg til spørsmål det er dyp uenighet om (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 3).

Selv om utforsking settes i sammenheng med dybdelæring i *Overordnet del*, kommer det ikke tydelig frem hvorfor, eller hvordan et fokus på utforsking i kjerneelementene og kompetansemålene skal bidra til dybdelæring. Stig Bjørshol og Ronald Nolet (2017, s. 29) trekker konklusjonen om at utforsking og dybdelæring går hånd i hånd med bakgrunn i de krav elevene vil møte i et stadig mer komplekst samfunn. Koblingen mellom et komplekst samfunn og utforsking ser vi også i utredningen NOU 2015: 8 hvor det står at: «Et forskningsbasert samfunns- og arbeidsliv gjør at vitenskapelige metoder og tenkemåter, kritisk tenkning og en utforskende tilnærming til kunnskap er viktig» (NOU 2015: 8, s. 31). Fremtidens skole skal gjøre elevene i stand til å tenke selv ved å tilnærme seg både ny, og gammel kunnskap, på en kritisk måte. Elevene må derfor oppøve evnen til å finne kunnskap og vurdere det de finner. Dette er sammensatte og krevende oppgaver. Å støtte elevenes utforskertrang skaper engasjement og styrker evnen til selv å skape kunnskap (Bjørshol og Nolet, 2017, s. 29).

Berit Haug og Sonja Mork (2021) skriver at å arbeide utforskende innebærer at elevene opparbeider kunnskaper om, og ferdigheter i, å bruke ulike praksiser som bidrar til utvikling av kunnskap. Eksempler på slike praksiser er å stille spørsmål, gjøre observasjoner, planlegge utforskinger, lese bøker og tekster, samle og analysere data, reflektere over det man finner ut, fremme påstander og lage forklaringer. Å arbeide utforskende krever med andre ord logisk og kritisk tenkning, evne til å vurdere alternative forklaringer og vilje til å endre egne forklaringer (Haug og Mork, 2021, s. 19). Gjennom utforsking kommer dybdelæringen til syne ved at elevene bruker kunnskaper og ferdigheter til problemløsning både i kjente og ukjente sammenhenger. Gjennom det utforskende arbeidet må elevene reflektere over egne valg og stadig vurdere og revidere disse valgene etter hvert som de tilegner seg mer kunnskap, noe som samsvarer med at refleksjon over egen læring er et kjennetegn på dybdelæring (Haug og Mork, 2021, s. 35). Anne Øyehaug (2019, s. 42) mener også at utforskende arbeidsmåter vil kunne bidra til dybdelæring, ved at det kan skje en overføring av læring når elevene utfører undersøkelser i ukjente kontekster. Hvis den utforskende undervisningen er knyttet til et tema som engasjerer og aktiverer elever, vil den kunne bidra til dybdelæring.

### ***Multiple tekster og kilder***

En måte å arbeide utforskende på er å arbeide med såkalte multiple tekster, som inneholder ulike perspektiver på en sak eller et tema. Begrepet multiple kilder viser også til mangfoldet av ulike kilder, som ofte kan inneholde motstridende informasjon. Helge Strømsø og Ivar Bråten (2009) skriver at det er å regne som regelen og ikke unntaket at ulike informasjonskilder inneholder motstridende synspunkter på det temaet eller de spørsmålene man forsøker å forstå (Bråten og Strømsø, 2009, s. 387). I dagens og fremtidens informasjonssamfunn trenger elevene i større grad også å øve opp ferdigheter i å lese multiple tekster, altså en såkalt multippel tekstkompetanse. Det handler om å forstå og skape mening av enkeltdeleer fra ulike tekster og temaer. Arbeid med slike tekster har vist seg å gi en dypere forståelse av en situasjon eller et tema. Forskning viser at det er en positiv sammenheng mellom dypere forståelse og bruk av dypere strategier, som evaluering og utdyping av tekstinhold sammenlignet med mer overflatiske strategier (Gamlem og Rogne, 2016, s. 64–65). For elevene gir også bruken av multiple kilder en mer kompleks læringshverdag med mer flertydige kilder for læring, noe som samtidig åpner mulighetsrommet for diskusjoner med lærere og medelever, og for læringsproduktive motsetninger. Arbeidet med den kompleksiteten det kan være i å håndtere mange informasjonskilder, krever prosesser hvor man både har nok tid, men også har tilgang på ulike læringsstrategier. Kompleksiteten i læringsmaterialet krever tilegnelse over tid og diskusjoner, ofte med et betydelig behov for veiledning fra læreren. Slike prosesser gir mening når målet er dybdelæring (Gilje m.fl., 2016, s. 181).

### ***Metakognisjon***

Når målet er at elevene skal arbeide med dybdelæring, må de arbeide med strategier som utvikler denne kompetansen (Gamlem og Rogne, 2016, s. 71). Man kan altså legge til rette for dybdelæring gjennom å få elever til å arbeide med ulike strategier (Gamlem og Rogne, 2016, s. 72) Vi kan skille mellom kognitive og metakognitive strategier. John Flavell (1979) mente at dette skillet var viktig å fremheve for å legge til rette for god læring. Han hevdet at mens kognitive strategier har å gjøre med direkte omarbeiding av teksten for å øke hukommelsen og forståelsen for en tekst, dreier metakognitive strategier seg om en overvåking av forståelsen, og er derfor ikke direkte knyttet til innholdet i lærestoffet i like stor grad (Flavell, 1979, i Gamlem og Rogne, 2016, s. 72).

Kunnskap om metakognisjon og metakognitive ferdigheter blir i dag fremhevet som en viktig kompetanse av de fleste læringsforskere (Brandmo, 2021, s. 98). Flere forskjellige forskningsstudier, teorier og evidensbaserte rapporter peker i samme retning. Det er de reflekterende tankeprosessene og utviklingen og bevisstgjøringen av metakognisjonen som utvikler mest mulig læring. Metakognisjon handler om vår viten om, og evne til å styre og regulere tenkningen vår, i dette tilfellet det tankearbeidet som foregår før, under og etter arbeidet med for eksempel en oppgave. (Elung, 2017, s. 10). Med andre ord elevenes evne til å reflektere over egen tenkning og læring. I læringssammenheng handler det om at elevene reflekterer over hvorfor de lærer, hvordan de lærer og hva de har lært (NOU 2015: 8, s. 10). I NOU 2014: 7 beskrives det at metakognisjon er en forutsetning for å fremme dybdelæring, gjennom at elever er aktive i sin egen læringsprosess, bruker læringsstrategier og reflekterer over egen læring (NOU 2014: 7, s. 33–35). Grunnen til at metakognisjon er en viktig kompetanse, er at refleksjon og målrettet fokusering på effektiviteten i eget læringsarbeid kan bidra til både økt læringsutbytte og økt kompetanse om læringsmetoder. Elever som har tilegnet seg en viss metakognitiv kompetanse, opplever ofte å ha større kontroll over eget læringsarbeid, fordi de vet hvordan de skal gå fram når de møter utfordringer og problemer (Brandmo, 2021, s. 98).

Ole Kolbjørn Kjørven (2021) mener at metakognisjon er en viktig ferdighet i KRLE-faget, fordi den bidrar til å forsterke elevenes eierskap til selve læringsprosessen og ikke bare til kunnskapen. Han beskriver det som «evnen til å se seg selv utenfra, sette ord på og vurdere sin egen læringsprosess» (2021, s. 80). Med utgangspunkt i kjerneelementene i faget, kan et utenfrablikk på egen læringsprosess fremme elevenes evne til etisk refleksjon, og til å ta andres perspektiv, samt skape rom for å gå enda grundigere til verks i deres utforsking av eksistensielle spørsmål og svar. Videre vil et metaperspektiv på det å undersøke blant annet religiøse fortellinger og ulike livssynsspørsmål bevisstgjøre elevene på hva de kan, tenker og mener, men også bidra til å sette søkelyset på hvilke metoder og begreper som bidrar til å utvide deres kjennskap til religioner og livssyn. På denne måten kan metarefleksjon som ferdighet bidra til at elevenes oppmerksomhet rettes mot det viktigste i faget (Kjørven, 2021, s. 80).

### ***Strukturering av fagstoff i KRLE***

Levi Geir Eidhamar (2009) presenterer to ulike modeller til å disponere og presentere fagstoff om trostradisjoner på, som kalles systemmodellen og temamodellen (2009, s. 100–101). Modellene legger føringer for hvordan elevene oppfatter og forstår fagstoffet i læremidler. Med utgangspunkt i systemmodellen presenteres en trostradisjon om gangen, som et helhetlig «system». Dette gir en systematisk innføring i det viktigste innenfor den enkelte tradisjon. Fordelen er at elevene møter trostradisjonen som en enhetlig størrelse. Ulempen er at noen trostradisjoner må «vente på tur» før de blir ordentlig presentert. Med utgangspunkt i temamodellen sentrerer presentasjonen om fagstoff rundt et samlet tema som er aktuelt for flere religioner og livssyn. Temaet blir med andre ord presentert med eksempler fra de ulike tradisjonene. Fordelen med denne modellen er at elevene lærer å se trostradisjonene i forhold til hverandre, og at likheter og ulikheter kommer tydelig frem. Ulempen er imidlertid at det kan bli vanskelig for elevene å skille mellom tradisjonene: «I elevenes hoder vil alt lett kunne blandes i en og samme kognitive saus» (Eidhamar, 2009, s. 101).

### **2.3 Lærebøker og digitale læremidler**

Jens Jørgen Hansen (2010) skiller mellom fire typer læremidler: semantiske læremidler, læringsredskaper, kommunikasjonsredskaper og didaktiske læremidler. Prototypen på et didaktisk læremiddel er læreboken, som nå også finnes i digitale varianter. Didaktiske læremidler er pedagogisk designede undervisnings- og læringsystemer som er produsert med en didaktisk intensjon, og som kan fungere som et selvstendig læringsmiljø (Hansen, 2010, s. 21). Didaktiske læremidler har to grunnleggende funksjoner. Den første funksjonen er at de kan fungere som et selvstendig læringsmiljø og dermed setter rammer for mål, innhold og metoder som elevene kan arbeide med for å tilegne seg faglig stoff. Den andre funksjonen er at de kan fungere som en konkret fagdidaktikk, og dermed støtter og strukturerer lærerens didaktiske beslutninger med hensyn til valg av mål, innhold og metoder (Graf m.fl., 2012, s. 25). Som selvstendig læringsmiljø rommer didaktiske læremidler i seg selv en undervisende funksjon ved å formidle kunnskap og iscenesette elevenes læringsprosesser gjennom dets læremiddeldesign. Didaktiske læremidler er i seg selv bærere av en didaktisk intensjon og fungerer som en slags parallellærer i undervisningen, som læreren skal samarbeide med (Hansen, 2010, s. 95).

### **2.3.1 Oppgaver i læremidler**

Oppgaver og spørsmål har en lang tradisjon i skolen og i lærebøker (Skjelbred, 2009, s. 272). I lærebøker er oppgavene en viktig kilde når elevene skal danne seg en oppfatning om hva som er viktig kunnskap i faget, og hva de bør rette sin oppmerksomhet mot når de leser lærebokteksten (Skjelbred, 2009, s. 280). Det er derfor viktig å studere oppgavene for å se hvilke føringer de gir for leserens forståelse av hva som er viktig kunnskap i faget, og hvordan det kan arbeides med en fagtekst eller et tema (Skjelbred, 2012, s. 177). Det betyr at den som gir oppgavene, har mye makt med tanke på å avgjøre hva elever oppfatter som viktig og mindre viktig kunnskap i faget. Når noe løftes fram i en oppgave, blir noe annet valgt bort. Oppgavene bidrar med andre ord til å synliggjøre et fag og et emnes kunnskapstaksonomi og styrer dermed elevenes forståelse både av hva som er viktig kunnskap og i neste omgang hva de bør legge merke til, og videre hvordan teksten skal leses (Skjelbred, 2009, s. 280).

Oppgavene i et læremiddel eller i en lærebok har flere funksjoner. De styrer leserens lese måte av teksten og de definerer hva som er sentral kunnskap i et gitt emne. Oppgavene kan være formulert slik at eleven enten skal finne informasjon i en tekst, tolke og trekke slutninger, reflektere eller skape noe selv (Skjelbred, 2012, s. 176). Oppgavene kan med andre ord stille ulike kognitive krav. Hvilken av disse aktivitetene oppgavene inviterer til, sier noe om hva og hvordan elevene lærer ved å løse oppgavene. Et eksempel på en utbredt oppgavesjanger er «svar på spørsmål» sjangeren (Fjørtoft, 2016, s. 51). Dette er en sjanger som inviterer til korte, stikkordspregede tekster, gjerne et avsnitt, enkeltord eller punktlistor. Dette kan føre til vektlegging av testing av hukommelse, mer enn forståelse. Det er en type overflatisk læring som står i motsetning til dybdelæring, som blant annet innebærer å være kritisk til ulike kilder og stille oppfølgingsspørsmål (Gamlem og Rogne, 2016, s. 64).

### **2.3.2 Utvikling av metakognisjon gjennom oppgaver**

Ved å stille åpne spørsmål som ikke har noe fasitsvar, vil elevene i større grad dra slutninger ut fra det de leser, enn når oppgavene er lukkede og har tydelige fasitsvar. Spørsmål som krever strategier som «let og finn i teksten», fremmer en overflatisk type lesing, som ikke hjelper elevene i tolkningsarbeidet. Spørsmålene som stilles til elevene bør derfor i større grad være åpne og ikke lukkede, slik at det er refleksjon og ikke reproduksjon som fremmes (Gamlem og Rogne, 2016, s. 80–81). Ved å stimulere elevene til å stille spørsmål og reflektere før, under og etter lesing kan en trolig øve opp den metakognitive bevisstheten også

under lesing. For å øke motivasjonen for lesing kan en derfor legge opp til oppgaver der en stiller spørsmål før og under lesingen, og ikke bare etter lesing, slik mange tradisjonelle lærebøker ofte er oppbygd. Spørsmålene elevene stiller eller blir stilt underveis i leseprosessen, er viktige for å kunne integrere informasjon i og mellom tekster (Gamlem og Rogne, 2016, s. 95).

Dersom elevene får oppgaver som involverer å oppsummere tekster, syntetisere og analysere, vil dette få elevene til å bli mer bevisste på de store ideene («the big ideas»), gjennom tekstarbeidet (Guthrie og Klauda, 2012, i Gamlem og Rogne, 2016, s. 98). Ved å oppsummere innholdet av det en har lest i etterkant, og presentere dette for andre, kan elevene også få en dypere og mer integrert forståelse av et tema eller en situasjon (Gamlem og Rogne, 2016, s. 98). I tillegg bør elevene få øve på å møte delvis motstridende informasjon i det de leser, nettopp for å kunne ta den nødvendige kritiske avstanden til tekster som de leser både i og utenfor skolen (Gamlem og Rogne, 2016, s. 80–81). Det kan også være nyttig å gå grundig gjennom begrep og modellere for elevene, eller man kan la elevene få utforske begreper på egen hånd (Gamlem og Rogne, 2016, s. 96).

## **2.4 Multimodalitet**

Stefan T. Graf med flere (2012) mener at læremidlers sentrale funksjon er representasjon av innhold, fordi denne representasjonen er en forutsetning for at læring og undervisning i det hele tatt kan finne sted. Derfor er det naturlig å trekke inn teori om tegn, også kalt semiotikk, når man skal analysere læremidler, fordi semiotikken bidrar med en spesifikk teori om forholdet mellom tegn og læring (Graf m.fl., 2012, s.135). Semiotikken behandler ikke kun skrift som tekst, men ser på alle tegntyper som meningsbærende uttrykk. Både skrift, stillbilder, levende bilder og lyd kan dermed betraktes og analyseres som tekst. For å fange opp disse elementene er Gunther Kress og Theo van Leeuwens begrep om multimodalitet nyttig, fordi det setter fokus på samspillet mellom forskjellige representasjonsformer (Graf m.fl., 2012, s. 179). De beskriver multimodalitet som “(...) the use of several semiotic modes in the design of a semiotic product or event, together with the particular way in which these modes are combined” (Kress og van Leeuwen, 2001, s. 20). Begrepet brukes først og fremst om forholdet mellom ulike modi, altså ulike måter å representere på. Sekundært brukes begrepet om forholdet mellom forskjellige modaliteter, det vil si måter å forholde seg til representert innhold på. Det er med andre ord forskjell på modus og modalitet. For eksempel

er ikke den språklige modaliteten det samme som den språklige representasjonsformen, men et trekk ved denne (Graf m.fl., 2012, s. 170).

Digitale læremidler er i sin natur multimodale. Multimodalitetsteorien bygger på et utvidet tekstbegrep, hvor tekst forstås som en meningsenhet som kan uttrykkes gjennom ulike semiotiske meningsressurser. Teksten kan komme til uttrykk gjennom ulike kroppslige semiotiske modaliteter som stemme, gester og håndskrift og/eller være teknologisk mediert i bøker eller på skjermer. Teksten kan med andre ord ta i bruk andre uttrykksformer eller modaliteter enn skrift. Bilder er særlig en integrert del av de fleste tekster som formidles på papir og skjerm i dag. I tillegg kommer ofte andre visuelle meningsressurser som rammer, farger, fonter, punktlister (Birkeland og Tønnessen, 2016, s. 15). Man kan med andre ord skape mening på uendelig mange måter.

Multimodale tekster er tekster som kombinerer flere ulike modaliteter, eller sagt på en annen måte, tekster som kombinerer enheter som skaper mening på forskjellige måter (Løvland, 2007, s. 20). En modalitet er en kulturelt og sosialt skapt ressurs for representasjon og kommunikasjon, og preges dermed av både materielle og kulturelle aspekter (Kress, 2003, s. 45–48; Rogne og Waage, 2018, s. 120). Poenget er at språk og bilder er former for representasjon, som kjennetegnes ved hver sin form for modalitet. Dermed kan man forstå multimodalitet som et samspill mellom representasjonsformer, som kombinerer forskjellige modaliteter, altså forskjellige måter å forholde seg til innhold på (Graf m.fl., 2012, s. 172).

Når man kombinerer flere uttrykksmåter i en multimodal tekst, er det som å legge flere transparente meningslag over hverandre. Ingen lag blir forstått isolert, men spiller sammen (Løvland, 2010, s. 1). Dette er spesielt relevant for digitale læremidler hvor film, lyd og animasjoner får en større betydning for læremiddelets uttrykk. Digitale læremidler, som andre medier, kan forstås som multimodale artefakter der tekst, bilde og selve layouten virker sammen for å skape et meningsfylt innhold (Selander og Skjelbred, 2004, s. 44). Læremidlers tekster inneholder også andre elementer enn bilder, illustrasjoner og selve brødteksten. På et oppslag i et læremiddel kan vi blant annet finne sammendrag, bokser med forklaringer av begreper, figurer, klikkbare menyer og hyperlenker. Disse tekstelementene kalles tilleggstekster eller paratekster (Skjelbred, 2019, s. 91). Normen er læreboksystemer som kjennetegnes ved en entydig multimodalitet bygget opp omkring den språklige



representasjonsformen. De andre representasjonsformene bidrar til å skape et så entydig og forståelig uttrykk som mulig (Graf m.fl., 2012, s. 172). En entydig, multimodal utfoldelse er en velbegrunnet didaktisk funksjon i læremidler: å kombinere representasjonsformer med henblikk på presis og entydig formidling av et faglig innhold (Graf m.fl., 2012, s. 180).

#### **2.4.1 Affordans og medieaffordans**

Når man står ovenfor nye muligheter til å benytte og å kombinere ulike modaliteter bør man i følge Kress (2003) være bevisst på modalitetenes *affordanser* (Eng: affordance). Begrepet affordanser kan brukes for å si noe om de materielle og kulturelle potensialene og begrensningene til en modalitet. Den samme utnyttningen av ulike affordanser gjentatte ganger over tid vil kunne føre til *funksjonell spesialisering*, og videre til at noen modaliteter vil få større meningsbærende tyngde enn andre i multimodale tekster (Kress, 2003, s. 45; Rogne og Waage, 2018, s. 120).

På linje med ulike modaliteters affordans kan vi snakke om mediets teknologiske affordans. Teknologisk affordans dreier seg blant annet om hvordan teknologien gjør det mulig å kommunisere, og hvilke begrensninger teknologien legger på det kommunikative samspillet og innholdet (Maagerø og Tønnessen, 2014 s. 54). Den digitale informasjonsteknologien inneholder blant annet redskaper som kan være en støtte i læreprosesser. Teknologien muliggjør for eksempel nye former for interaktivitet mellom menneske og maskin (Säljö, 2001, s. 251). Ture Schwebs og Hildegunn Otnes definerer interaktivitet som kommunikasjonen mellom mediet og leseren (2006, s. 98). Sally McMillan (2006) skiller mellom tre typer interaktivitet, i møte med moderne medier. Den første formen for interaktivitet er *bruker-til-bruker*, og handler om mediets kapasitet til å la brukerne kommunisere, synkront eller asynkront med hverandre (2006, s. 209). Den andre formen kalles *bruker-til-innhold-interaktivitet* og handler om brukerens mulighet til å påvirke innhold gjennom å klikke på lenker og menyer, redigere eksisterende innhold eller selv bidra med nytt innhold (2006, s. 213). Den tredje formen for interaktivitet er *bruker-til-system* og handler om muligheten til å endre selve bruksmodusen. Digitale medier gir ofte muligheten til å skifte mellom en modus hvor brukeren gjør aktive valg basert på menyer og oversikter, og en modus hvor man kun fokuserer på innholdet, og nærmest glemmer mediet. McMillan anvender Mihaly Csikszentmihalyis begrep *flow* for å beskrive dette moduset hvor fokuset kun ligger på innholdet (2006, s. 219). Kjennetegnet er at mediets egenskaper, som filter mellom brukerne

og virkeligheten, blir usynliggjort ved at representasjonen blir mer virkelighetsnær og sansestimulerende, for eksempel ved at en video fyller hele skjermbildet (McMillan, 2006, s. 219).

Teknologien gir også muligheter til å visualisere og gjøre det som er usynlig, tydelig og tilgjengelig for øyet. Nært knyttet til disse mulighetene er en økende evne til å simulere virkeligheten gjennom multimediaopplevelser som mobiliserer flere sanser enn det en tekst kan gjøre (Säljö, 2001, s. 252). Gunnar Liestøl (i Schwebs og Otnes, 2006, s. 122) mener at det som virkelig skiller digital formidling fra ikke-digital, er muligheten til å bryte ned skillet mellom de ulike mediene. Han oppsummerer det særegne ved multimedier i de tre i-ene: *integrasjon* som vil si forening av verbale, visuelle og auditive uttrykk, *interaksjon* som betyr brukermedvirkning der en utnytter hypertekstprinsippet, og *inkludasjon* som innebærer direkte og rask referanse til mange andre kilder.

### **3 Metode**

Problemstillingen «*Hvordan legger Skolestudio og Skolen til rette for dybdelæring i KRLE-faget*» er undersøkt gjennom en kvalitativ innholdsanalyse. I dette kapittelet gjør jeg rede for de metodiske valgene jeg har gjort i analysen, som blant annet valg av forskningsdesign, vitenskapsteoretisk posisjon, utvalg og fremgangsmåte.

#### **3.1 Vitenskapsteoretisk posisjon**

Denne masteroppgaven skrives i en sosialkonstruktivistisk tradisjon og bruker en kvalitativ metode. Bruken av tekster som datamateriale i et sosialkonstruktivistisk perspektiv bygger på en antakelse om at disse tekstene kan fortelle forskeren noe nytt om verden. På den ene siden gjenspeiler tekster eksisterende forestillinger om samfunnet, og på den andre side spiller tekster en viktig rolle i å skape slike forestillinger. På den måten er tekster både konstituert av det sosiale og bidrar til å konstituere det sosiale (Gleiss og Sæther, 2021, s. 120).

##### ***Refleksivitet og troverdighet***

Innenfor den sosialkonstruktivistiske tradisjonen finner vi hovedsakelig kvalitativ forskning. På linje med noen forskere innenfor den sosialkonstruktivistiske tradisjonen kommer jeg til å bruke begrepene refleksivitet og troverdighet for å synliggjøre at denne tradisjonen opererer med andre kriterier for forskningskvalitet, enn reliabilitet og validitet som dominerer innenfor positivistisk/kvantitativ forskning (jf. Gleiss og Sæther, 2021, s. 202). I en sosialkonstruktivistisk tradisjon er utgangspunktet at forskning alltid vil ha spor av forskerens subjektivitet. Derfor legges det vekt på at forskeren er balansert og inkluderer alle relevante perspektiver i analysen, samtidig som man er klar over at forskeren fortolker og setter sitt preg på datamaterialet. Refleksivitet brukes derfor som et viktig kriterium for å redegjøre for hvordan jeg som forsker på ulike måter påvirker forskningsprosessen.

At jeg beskriver, begrunner og reflekterer over forskningsprosessen i metodekapittelet og forteller om retningsskifter og utfordringer, bidrar til å styrke troverdigheten i forskningsprosjektet i et sosialkonstruktivistisk perspektiv (jf. Gleiss og Sæther, 2021, s. 203). Det har også vært viktig å gjøre rede for grunnlaget for fortolkningene mine. Dette skjer dels i teorikapittelet, når jeg diskuterer de teoretiske perspektivene som brukes i undersøkelsen, men også i analysen når jeg redegjør for funn (jf. Gleiss og Sæther, 2021, s. 206). Formålet med å

redegjøre for egen forskningsprosess er å gjøre forskningsprosessen mest mulig gjennomiktig eller transparent, slik at andre kan vurdere de valgene jeg har tatt. Det betyr også at målet ikke er at andre forskere skal kunne gjenta samme forskningsprosjekt på helt samme måte og komme frem til de samme konklusjonene (Gleiss og Sæther, 2021, s. 204).

I en innholdsanalyse står man også i fare for at man kan bli for opptatt av å fokusere på delene som man tar ut av helheten (Anker, 2020, s. 40). For å motvirke at delene blir gitt for mye oppmerksomhet har det vært viktig å være tydelig på hva utvalget og avgrensningene for analysen er. Ikke minst er det viktig å være tydelig på at funnene ikke er generaliserbare. Et grep for å styrke refleksiviteten er å reflektere over hva slags kunnskap ulike metoder kan gi, og hvilke begrensninger de har. For eksempel gir ikke en analyse av læremidler noen kunnskap om i hvilken grad, hvordan og med hvilket utbytte læremidlene faktisk blir brukt av lærere og elever i klasserommet (jf. Rogne & Waage, 2018, s. 125).

### ***Kvalitativ innholdsanalyse***

Jeg har brukt en kvalitativ innholdsanalyse fordi den anses som en fleksibel tilnærming til analyse av tekstdata og samtidig er en velegnet metode for å klassifisere og identifisere mønstre i dataene (jf. Fauskanger og Mosvold, 2014, s. 128). Innholdsanalysen har ikke et sett med begreper som kan brukes som verktøy i analysen og gir derfor stor frihet til å velge relevante teoretiske begreper fra forskningslitteratur, som har hjulpet meg til å analysere og fortolke tekstene. (jf. Gleiss og Sæther, 2021, s. 137). Analysen er både faglig og didaktisk i tråd med Falk Pingel (2010). Dette sikres blant annet ved at problemstillingen favner både det didaktiske og faglige innholdet i læremidlene. Pingel (2010) skriver at enhver pedagogisk fagtekst, som lærebøker og læremidler, kan analyseres fra to generelle tilnærminger. Den ene tilnærmingen er gjennom en didaktisk analyse som tar for seg den metodiske tilnærmingen til faget og utforsker pedagogikken bak teksten. Den andre tilnærmingen er innholdsanalyse som undersøker selve teksten (Pingel, 2010, s. 31).

Jeg har benyttet meg av både en summativ og en teoridrevet innholdsanalyse. Det vil si at jeg i tråd med teori om innholdsanalyse har utviklet kodene før og under analysen (abduktiv), og samtidig definert noen koder på forhånd med utgangspunkt i teori (Hsieh og Shannon, 2005, s. 1286). Gjennom bruken av den summative innholdsanalysen startet jeg med å identifisere og kvantifisere et bestemt innhold i tekstene, med hensikt om å forstå den kontekstuelle

bruken av innholdet. Denne kvantifiseringen var ikke et forsøk på å utlede mening i seg selv, men snarere å utforske omfang og bruk. Hsieh og Shannon (2005) skriver at den summative tilnærmingen går utover den rene tellingen og bygger videre på en tolkning av innhold, altså den underliggende betydningen av innholdet (2005, s. 1283). Eksempelvis har jeg kvantifisert antallet oppgaver og plassert dem i kategorier, for deretter å beskrive og tolke innholdet. Funnene fra denne tilnærmingen er imidlertid begrenset av at de ikke tar hensyn til de bredere betydningene som finnes i dataene (Hsieh og Shannon, 2005, s. 1284–1285). Joseph Maxwell (2010, s. 476) skriver at bruken av tall i kvalitativ forskning er kontroversielt. Derfor bruker kvalitative analyser ofte kvantitative utsagn uten å tallfeste dem, ved bruk av begreper som «mange», «ofte», «typisk», «noen ganger». Spørsmålet er imidlertid hvor mye er mange? Becker (i Maxwell, 2010) argumenterer for at tallfesting kan gjøre begreper som «mange» og «ofte» mer presise, og kaller denne bruken av tall for *kvasistatistikk*. Det betyr at jeg tidvis kommer til å påpeke blant annet antallet oppgaver og begreper. Selv om jeg har dobbeltsjekket alle tall, må det tas forbehold om at disse kan være ukorrekte både med tanke på tellefeil og at læremiddelet oppdateres. Dette kan anses som kvantitativt, men siktemålet er å underbygge den kvalitative analysen av læremidlets fremstillinger.

Marielle S. Gleiss og Elin Sæther (2021) skriver at det sentrale i en god innholdsanalyse er å kombinere relevante teoretiske begreper med tekstmaterialet for å kunne få fram nye sider ved tekstene (2021, s.140) Derfor har jeg også brukt en teoridrevet innholdsanalyse basert på en deduktiv kategorisering. Både teori og forskning har bidratt til å påvirke det opprinnelige kodeskjemaet og forholdet mellom kodene gjennom innledende antagelser om variabler og forholdet mellom variabler av interesse (jf. Hsieh og Shannon, 2005, s. 1281) I mitt tilfelle har jeg tatt utgangspunkt i teori om dybdelæring og tidligere forskning for å utarbeide både koder, og kategorier. En svakhet ved den teoridrevne innholdsanalysen er at forskeren alltid vil tilnærme seg datamaterialet med et informert, men likevel sterkt bias (Hsieh og Shannon, 2005, s. 1283). På den måten kan analysen gi resultater som støtter en bestemt teori, mens andre kontekstuelle aspekter kan bli oversett (Fauskanger og Mosvold, 2014, s. 138). For eksempel kan det ha påvirket resultatene at jeg har lent meg mer på forståelsen av dybdelæring slik den forekommer i *Overordnet del* i utformingen av kategoriene til analysen. Et grep som bidrar til å motvirke dette biaset er at jeg har benyttet et bredere teorigrunnlag i utvelgelsen av analyseenheter og koder i analysen. En annen måte jeg har motvirket dette

biaset på er gjennom bruken av flere former for innholdsanalyse, både en summativ og en teoridrevet (jf. Fauskanger og Mosvold, 2014, s. 138).

### 3.2 Utvalg

Jeg har gjort et strategisk utvalg når jeg har valgt læremidler til analysen. Det betyr at jeg har valgt ut læremidler basert på deres relevans og typiske karaktertrekk som på best mulig måte ville kunne belyse den overordnede problemstillingen (jf. Grønmo, 2016, s. 102–104). Jeg har valgt læremidler fra to av de største forlagene i Norge, fordi man kan anta at disse er blant de mest brukte digitale læremidlene i skolen. Det var også et viktig poeng at disse læremidlene var utviklet i tråd med læreplanen for Kunnskapsløftet (LK20). Et siste kriterium var at læremidlene skulle dekke faget KRLE for ungdomsskolen. Læremidlene jeg har valgt er *Skolen* av Cappelen Damm og *Skolestudio* av Gyldendal. Jeg har valgt to læremidler for å få flere innfallsvinkler til det overordnede temaet om hvordan det kan legges til rette for dybdeløring i digitale læremidler. Jeg har vært i kontakt med forlagene, informert om studien, og fått elektronisk tilgang til de digitale læremidlene for å gjennomføre denne studien.

For å kunne gå i dybden har jeg avgrenset materialet slik at jeg kun har analysert fagstoff som har vært tematisert som kristendom. Dette valget er begrunnet med at kristendom står i en særstilling i KRLE faget, hvor kristendom skal utgjøre omlag halvparten av undervisningen. Det betyr for det første at det er mye fagstoff knyttet til temaet og for det andre at dette temaet går igjen på de ulike alderstrinnene: 8., 9. og 10. trinn. Fordelen med at det går på tvers av trinn er at man kan sammenligne de ulike trinnene og si noe om progresjon, som er viktig for dybdeløring. I tillegg til temaet kristendom bruker jeg forslagene til årsplan som ligger i de respektive læremidlene, for å forstå og fortolke noen av funnene i analysen.

Det er en forskjell på hvordan *Skolestudio* og *Skolen* har fordelt innholdet på klassetrinnene. *Skolen* har en mindre fast fordeling hvor fagstoff og oppgaver på et gitt trinn kan oppgi relevans for flere trinn. Dette kompliseres også av at noe av fagstoffet og oppgavene ligger tilgjengelig på alle trinn. En konsekvens av dette er at jeg i analysen tar utgangspunkt i det laveste oppgitte klassetrinnet for fagtekstene og oppgavene. Det vil si at en fagtekst som oppgir at den passer for 9. og 10. trinn regnes som 9. trinn. Dette grepet ble gjort for å tydeligere få frem, om og eventuelt hvilket, innhold som var forbeholdt for eksempel 10. trinn, med tanke på progresjon.

I *Horisonter 8-10* i *Skolestudio* er kristendom strukturert som et eget tema etter systemmodellen. *KRLE 8-10* i *Skolen* har strukturert innholdet etter en temamodell, som vil si at fagstoffet knyttet til kristendom i større grad er spredt på forskjellige temaer. Det fører til at datamaterialet fra *Skolen* er mindre enn fra *Skolestudio*, noe som også reflekteres i analysen. Siden formålet ikke først og fremst er å sammenligne eller vurdere de to læremidlene opp mot hverandre, vil det ikke få noen betydning at datamaterialet fra *Skolen* er mindre. De temaene som danner grunnlaget for datamaterialet fra *KRLE 8-10* i *Skolen* er *kristendommen*, *gå i dybden* og *skriv mer* i temaet «verdensreligioner» og modulen *min tro: kristendommen* i temaet «tradisjoner», hele temaet «religion i verden», samt modulene *historisk konflikt* og *jobb mer* i temaet «religion og konflikt».

### **3.3 Presentasjon av læremidler**

#### ***Gyldendals Skolestudio***

*Skolestudio* blir beskrevet som et komplett digitalt læringsmiljø, utviklet for fagfornyelsen. Gyldendal skriver at læringsmiljøet tilbyr et «rikt tverrfaglig og dekkende innhold i alle fag, på alle trinn» (Gyldendal, u.å.-a). Produktet skal på den måten hjelpe lærere i planlegging, gjennomføring og oppfølging av undervisning, samtidig som det skal støtte opp rundt eleven som en aktiv deltaker i undervisningen. Forlaget beskriver videre innholdet i skolestudio som digitalt transformerte varianter av innholdet i de fysiske lærebøkene. Fordelen med dette skal være at skolene skal kunne velge selv hvor digitale eller analoge de vil være (Gyldendal, u.å.-a).

I *Skolestudio* heter fagrommet for *KRLE: Horisonter*. Forfatterene av *Horisonter 8-10* er Gunnar Holth og Vegard Nedrelid (Gyldendal, u.å.-f). Læremiddelet er revidert i tråd med fagfornyelsen, og er «heldigital, med alle de mulighetene dette innebærer» (Gyldendal, u.å.). *Horisonter* har lagt vekt på at elevene skal kunne utforske og sammenlikne ulike religioner og livssyn. Dette har de blant annet gjort ved å inkludere «en rekke større og mindre utforskeroppdrag» til alle deltemaene, samt inkludert deltemaet «Abrahams barn» som tar for seg likhetene og forskjellene mellom jødedommen, islam og kristendommen (Gyldendal, u.å.).

Læremiddelet dekker hele ungdomstrinnet og har egne sider for 8., 9. og 10. trinn, som inneholder ulike deltemaer. Læremiddelet *Horisonter 8-10* består av fem deler: 1) Å undre

seg, å tro, å tenke, 2) Etisk refleksjon og filosofisk tenkemåte, 3) Religioner og livssyn, 4) Mange slags bruk av religiøse tradisjoner, og 5) Utfordringer i en mangfoldig verden. Disse fem delene er delt i mindre deltemaer, og fordelt på de ulike alderstrinnene. Det er kun deltemaet kristendom som går igjen på alle trinn (Gyldendal, u.å.-b). De ulike deltemaene inneholder fagtekster, utforskeroppdrag og temaoppgaver. De aller fleste fagtekstene har oppgaver både underveis og etter selve teksten. I tillegg kommer utforskeroppdragene og temaoppgavene som ulike måter å arbeide med fagstoffet på.

### ***Cappelen Damms Skolen***

Cappelen Damm beskriver *Skolen* som en digital tjeneste hvor man får tilgang til alt du trenger for å planlegge, tilrettelegge og gjennomføre undervisning i tråd med fagfornyelsen. Innenfor hvert fag og trinn finner man læringsstier med gode undervisningsopplegg og varierte oppgaver for elevene (Cappelen Damm, u.å. -b). Her finner man blant annet inspirerende innhold og oppgaver som klassen kan jobbe med – både i fellesskap og alene. *Skolen* oppdateres stadig med nytt og dagsaktuelt materiell, noe som skal gjøre det enda lettere å engasjere og gi elevene mestring og læreglede (Cappelen Damm, u.å. -c). *Skolen* fra Cappelen Damm beskrives videre som en måte å skape engasjement, sikre god progresjon og få elevene til å oppleve mestring og læreglede (Cappelen Damm, u.å. -b).

KRLE 8-10 fra *Skolen* er et nytt læremiddel i KRLE-faget utarbeidet til fagfornyelsen. Det er imidlertid uklart hvem som er redaktør for KRLE. Læreverket er komplett i den forstand at det skal dekke alle kompetansemål etter 10. trinn. I beskrivelsen av læremiddelet står det at læremiddelet i stor grad er bygget opp etter modell av kjerneelementene. Gjennom de ulike typene tekster og videoer, skal elevene få kjennskap til ulike religioner og synspunkt. Gjennom både større og mindre oppgaver, skal elevene få mulighet til utforsking både av religioner og livssyn, og av eksistensielle spørsmål og svar. Både tekster og oppgaver er ment å utfordre elevene på å ta andres perspektiv og øve på etisk refleksjon (Cappelen Damm, u.å.-d).

Forsiden av de ulike trinnene består av temabaserte mapper. I årsplanen ligger det et forslag til progresjon, som også kommer til uttrykk gjennom de fremhevede modulene på de ulike trinnene. Alle temaene for 8. - 10. trinn er tilgjengelige på forsiden under «andre temaer» slik at man har frihet til å velge. De to modulene, «verdensreligionene» og «religiøst mangfold» er



en samling av tekster og oppgaver for ulike nivåer, som ligger fremhevet på alle trinnene. Begrunnelsen for en slik inndeling er at Cappelen Damm anbefaler at hvert skoleår starter med en repetisjon av verdensreligionene. I verdensreligionmappen «vil du finne rikholdige tekster, videoer og oppgaver som lar elevene utforske og få kjennskap til ulike religioner og synspunkt» (Cappelen Damm, u.å. -a). Hvis man regner de to temaene «verdensreligioner» og «religiøst mangfold» som en del av hvert trinn, består sidene for alle trinn av 5 overordnede temaer, hvorav tre er unike for hvert trinn. Alle de overordnede temaene er inndelt i ulike undertemaer, som igjen består av ulike ressurser.

### **3.4 Fremgangsmåte**

Som fremgangsmåte har jeg tatt utgangspunkt i Trine Anker (2020) sine fire analysefaser. Selv om jeg her presenterer dem i kronologisk rekkefølge, må det sies at jeg i praksis har beveget meg frem og tilbake mellom fasene underveis. Den første analysefasen startet med at jeg samlet inn datamateriale fra de to digitale læremidlene *Skolestudio* og *Skolen* (jf. Anker, 2020, s. 64). Etter å ha gjort meg kjent med læremidlene bestemte jeg meg for å avgrense omfanget av analysen til å gjelde temaet kristendom i begge læremidlene. I denne fasen begynte jeg også å skrive ned tanker om hva som kunne bli interessant å undersøke nærmere og hvilken teori som kunne være relevant for analysen. Jeg gjorde gjentatte gjennomlesninger av datamaterialet, og skrev ned notater.

I den andre analysefasen kondenserte og systematiserte jeg datamaterialet mitt. På den måten var den andre analysefasen preget av en grundigere og mer systematisk fremgangsmåte (Anker, 2020, s. 74). I denne fasen arbeidet jeg mye med å kode og kategorisere datamaterialet. Dette arbeidet var ekstra utfordrende fordi det er metodisk uklart hvordan man skal måle dybdelæring (jf. Tømte m.fl., 2019, s. 63) og dermed også hvordan man kan legge til rette for dybdelæring i læremidler. Jeg har vekslet mellom en empirinær koding hvor jeg har lest gjennom datamaterialet flere ganger, med ulike perspektiver og en teoretisk koding med utgangspunkt i teori og forskningsspørsmål. Dette kalles en abduktiv analyse. Fordelen med en slik fremgangsmåte er at teorien og empirien gjensidig kan utvide forståelsen (Anker, 2020, s. 60).

For å være så transparent og reflektiv som mulig skal jeg gjøre rede for hvordan jeg har kommet frem til noen av kategoriene og kodene fra teori. Både studiens forskningsspørsmål

og analysekategorier er på ulikt vis påvirket og inspirert av teori og tidligere forskning. For eksempel har jeg skilt ut det særegne ved det digitale mediet som et eget forskningsspørsmål, med bakgrunn i Juuhl med flere (2010, s. 22). De skriver at fellesnevneren for flere forskningsprosjekter om digitale læremidler, er at de skiller mellom teknisk og pedagogisk kvalitet i vurderingen av digitale læremidler. For å analysere det særegne ved det digitale mediet har jeg tatt utgangspunkt i generelle kriterier for vurdering av kvalitet i digitale læremidler og tilpasset disse med tanke på dybdelæring. Et eksempel er Selander og Åkerfeldt (2016) sitt rammeverk for vurdering av digitale læremidler, som opererer med fire kategorier: interaktivitet, form, innhold og funksjonalitet. En annen inspirasjon er hentet fra Senter for IKT i utdanningen (2010) som bruker tre kategorier i sine vurderingskriterier for digitale læremidler: brukerorientering, den digitale ressursens egenart, og faglig og pedagogisk orientering. Begge rammeverkene gir eksempler på hva som kan analyseres, og på bakgrunn av disse har jeg kommet frem til koder og kategorier knyttet til blant annet interaktivitet, funksjonalitet, differensiering, tilbakemelding og bruk av modaliteter.

I vurderingen av hvordan oppgavene og arbeidsformene legger til rette for dybdelæring, lener jeg meg på Anderson og Kratwhol (2001) sin taksonomi. Innledningsvis hadde jeg planlagt å plassere alle oppgavene inn i de ulike kategoriene i taksonomien. Jeg fant imidlertid fort ut at dette både ble krevende og upresist. Taksonomien brukes derfor mer som en ramme for vurdering av kompleksitet. Et eksempel er hvordan kodene «åpne» og «lukkede» oppgaver brukes for å si noe om oppgavene åpner for refleksjon eller ikke, og med andre ord om de åpner for dybdelæring eller ikke. Dette er også et godt eksempel på vekselvirkningen mellom teori og empiri, hvor jeg har måttet tilpasse analysekategoriene i møte med empirien. Noen koder og kategorier knyttet til variasjon og kompleksitet er inspirert av Gilje (2017) som løfter frem to tilnærminger til dybdelæring i digitale læremidler. Han skriver at den økte kompleksiteten i ulike kilder og ressurser kan bli brukt på en slik måte at elevene får bedre forståelse for de fenomener de skal forstå, og at dybdelæring i denne sammenhengen handler om å ikke forholde seg til én kilde, men å stille spørsmål og arbeide med en rekke ulike kilder og ressurser (Gilje, 2017, s. 109) Med bakgrunn i denne tilnærmingen til dybdelæring har jeg benyttet kategorier som multiple tekster og kilder, hyperlenking og kildekritikk. Den andre tilnærmingen Gilje (2017) trakk frem var hvordan et kunnskapsområde eller faglig tema arbeides med over tid, altså knyttet til progresjon (Gilje, 2017, s. 110). Kodene som har

utgangspunkt i denne tilnærmingen er knyttet til fordeling av innhold og vurdering av oppgavene og arbeidsformenens kompleksitet, på de ulike trinnene.

I den andre analysefasen gjorde jeg også den summative innholdsanalysen, hvor jeg blant annet skaffet meg en oversikt over antallet oppgaver på de ulike trinnene, og kodet dem. Denne prosessen var nyttig og bidro til at jeg kunne identifisere mønstre på tvers av innholdet i læremidlene. Denne analyseprosessen var viktig for å kunne analysere progresjon og økende kompleksitet på tvers av trinn. Et annet eksempel fra den summative innholdsanalysen er at jeg kodet oppgavene i «individuelle» eller «samspill» som indikerer om oppgavene skal arbeides med alene eller sammen med andre elever. Disse kodene ble valgt med bakgrunn i at dybdelæring både handler om den enkelte elevs kognitive ferdigheter, men også inkluderer et sosiokulturelt perspektiv som legger vekt på den læringen som skjer mellom mennesker.

I den tredje analysefasen skrev jeg ut analysene og valgte ut hva jeg skulle presentere i analysekapittelet med tanke på hva som best belyste den overordnede problemstillingen «*Hvordan legger Skolestudio og Skolen til rette for dybdelæring i KRLE?*». Analysens struktur er basert på kategorier fra teori om dybdelæring. Definisjonen på dybdelæring i *Overordnet del* ble særlig viktig for valget av disse kategoriene. I denne fasen ble det ekstra viktig at jeg ikke gikk i de to vanligste fallgruvene, som er gjenfortelling og påfunn (Anker, 2020, s. 84). Derfor har jeg forsøkt å være så transparent som mulig i analysen. I denne prosessen var det viktig for meg at leseren skulle kunne følge analysen og se hvordan jeg hadde kommet frem til konklusjonene. Dette gjør jeg blant annet ved å inkludere tabeller og oversikter som jeg bruker i argumentene. Jeg valgte å presentere analysen av de to læremidlene hver for seg, for å ha en ryddig fremstilling og for at det ikke har vært noe poeng å ha et sterkt fokus på å sammenligne læremidlene, for å besvare problemstillingen. Det ble allerede i den første analysefasen klart for meg at læremidlene hadde litt ulike profiler, særlig med tanke på hvordan de hadde strukturert innholdet. En problemstilling jeg måtte ta stilling til i denne fasen var bruken av bilder fra læremidlene, i analysekapittelet. utfordringen var at forlagene av og til bruker bilder som de ikke selv eier rettighetene til. Jeg valgte derfor i størst mulig grad å unngå gjengivelse av bilder som ikke var nødvendig for å forklare funnene i analysen. I én illustrasjon valgte jeg å gjøre deler av bildet uklart, for å unngå å måtte skaffe rettigheter til gjengivelse, fordi denne delen av illustrasjonen ikke var viktig.

I den fjerde analysefasen begynte drøftingen og teoretiseringen av funnene fra analysen (jf. Anker, 2020, s. 93). Da jeg startet å skrive drøftingen hadde jeg allerede gjort meg opp noen tanker om hva som var de viktigste funnene fra analysen til å drøfte problemstillingen. Jeg valgte å strukturere drøftingen etter de to forskningsspørsmålene i oppgaven for å sørge for at jeg i tilstrekkelig grad besvarte disse. I denne fasen leste jeg flere ganger gjennom teorikapittelet og analysen for sikre at jeg fikk drøfte alle relevante perspektiver på funnene jeg løftet frem. Dette handlet også om å sikre at det jeg drøftet svarte på problemstillingen.

## 4 Analyse

I dette kapittelet presenterer jeg funn fra analysen av *Skolestudio* og *Skolen*. Analysen er delt i to deler: én for *Skolestudio* og én for *Skolen*. På grunn av ulikt omfang i temaet kristendom i de to læremidlene, vil analysen av *Skolestudio* være noe større enn analysen av *Skolen*, som redegjort for i metodekapittelet. Fremstillingen av de to analysedelene følger likevel samme struktur, med de samme kategoriene. Funnene fra analysen danner grunnlaget for den videre drøftingen av problemstillingen i kapittel 5.

Målet med analysen er å belyse problemstillingen: *Hvordan legger Skolestudio og Skolen til rette for dybdeløring i KRLE-faget?* Forskningsspørsmålene bidrar til å avgrense og besvare problemstillingen. Det første forskningsspørsmålet: «Hvordan fremmes dybdeløring gjennom arbeidsoppgaver og arbeidsformer i læremidlene?» undersøkes med utgangspunkt i arbeidsoppgavene og den tenkte progresjonen i læremidlene. Det andre forskningsspørsmålet «Hvordan bidrar det særegne ved det digitale mediet til dybdeløring?» undersøkes blant annet gjennom bruken av digitale støttestrukturer og hyperlenking.

### 4.1 Horisonter 8-10 i *Skolestudio*

I denne delen av analysen presenteres funnene fra fagrommet *Horisonter 8-10* i *Skolestudio*. Først presenterer jeg en beskrivelse av innholdet i læremiddelet fra forlaget. Gyldendal skriver at: «Læringsinnholdet i fagrommene baserer seg på samme manus som papirlæreverket, men er transformert og tilpasset det digitale formatet. De har også innhold som ikke finnes i bøkene, og vil stadig bli oppdatert med aktuelt og nytt innhold» (Gyldendal, u.å.-e). Videre skriver Gyldendal at funksjonalitetene som tilbys av *Skolestudio* «[...] sikrer at elevene er aktive deltagere i egen læring, digitale produsenter, samtidig som lærer har kontroll på elevenes arbeid og progresjon» (Gyldendal, u.å.-e).

I forslaget til årsplan, som ligger i *Skolestudio*, beskrives det samlede lærestoffet som en stor meny. Der nevnes det også at menyen er «[...]for stor for et fag med et lite timetall» (Gyldendal, u.å.-d). Den store mengden innhold skal gjøre at man skal kunne velge og vrake, samt ha muligheten til å differensiere. Forlaget begrunner dette valget med at både kjerneelementene og kompetansemålene i KRLE er svært generelle, og uten krav til at et bestemt kunnskapsstoff blir gjennomgått. Fagstoffet er fordelt på de ulike trinnene, men alt innholdet er likevel tilgjengelig for både elever og lærere. Tanken bak er at man kan forholde

seg friere til den tenkte progresjonen. Forlaget trekker også frem at dette lettere åpner opp for å sammenlikne og kombinere ulike deler av fagstoffet og se større sammenhenger (Gyldendal, u.å.-d).

Læreplanen gir føringer på at kristendomskunnskap skal ha en sentral plass i faget. Dette har *Skolestudio* forsøkt å imøtekomme ved å blant annet «tilby ekstra mye lærestoff under temaet kristendommen» (Gyldendal, u.å.-d). Figur 4.1 underbygger at det er mye innhold innenfor temaet kristendom. Figuren viser også prosentvis fordeling på de ulike trinnene.

	<b>Fagtekster</b>	<b>Utforskeroppdrag</b>	<b>Temaoppgaver</b>
<b>8. trinn</b>	12 = 35%	11 = 32%	11 = 32%
<b>9. trinn</b>	3 = 43%	2 = 28 %	2 = 28%
<b>10. trinn</b>	6 = 40%	8 = 53%	1 = 7 %

*Figur 4.1 Fordeling av ulik type innhold innenfor temaet kristendom i Horisonter 8-10*

Totalt sett er det mye innhold knyttet til temaet kristendom i skolestudio, noe som svarer til kristendommens kvantitative plass i læreplanen og lovverket. Innholdet består av både fagtekster og ulike arbeidsoppgaver, i form av blant annet utforskeroppdrag og temaoppgaver.

#### **4.1.1 Utvikling av forståelse**

Dette underkapittelet i analysen belyser i hovedsak en side ved hvordan det digitale mediets særegenhet kan bidra til å utvikle forståelse hos elevene. I *Overordnet del* sin beskrivelse av dybdelæring, legges det vekt på at: «[...] skolen skal gi rom for dybdelæring slik at eleven utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det er først og fremst undersøkelsen av begrepsintroduksjoner som fanger utviklingen av forståelse av sentrale elementer i faget. Resten av underkategoriene viser mer spesifikt til hva jeg har undersøkt i tilknytning til utvikling av forståelse: modellering og støttestrukturer til oppgaver, bruk av ulike modaliteter og mulighetene for tilbakemelding.

## Begreper

Et element som får frem en side ved det digitale mediets særegne muligheter handler om interaktive begreper, hvor man kan få definisjoner på enkelte begreper ved å trykke på dem. Begreper blir presentert og forklart på tre forskjellige måter i *Skolestudio*: 1) Gjennom tekstbokser med beige farge og markeringen «viktige begreper», 2) Gjennom ordforklaringer, tilgjengelig ved å trykke på «brilleikonet», og deretter trykke på de gule ordene, og 3) I løpende tekst, uten markering. Det er særlig måte 2 som er særegent for det digitale mediet. Videre følger eksempler på de tre måtene å presentere begreper.

Som et eksempel på begreper som blir presentert gjennom tekstbokser med beige farge og markeringen «viktige begreper», som vist med blå pil, er begrepene *Frelse* og *synd*, i fagteksten «kristendom handler om å tro på Jesus».

The image shows a digital text interface. At the top left, there is a light blue rounded rectangle with the text 'Viktige begreper'. A blue arrow points upwards from below this box. To the right of this box is a list of two bullet points. The first bullet point is preceded by a blue circular icon containing a speech bubble. The second bullet point is preceded by a blue circular icon containing a pair of glasses. Below the list, there is a paragraph of text preceded by a blue circular icon containing a pair of glasses. At the bottom of the page, there is a paragraph of text preceded by a blue circular icon containing a pair of glasses. A black arrow points from the right side of the 'Viktige begreper' box down to the blue circular icon with glasses in the paragraph below.

Viktige begreper

- **Frelse** betyr at noen som er i nød og trenger hjelp, blir reddet. Det kan også bety at noen som er ufrie, blir befridd, eller at noe som er gått i stykker, blir helt igjen.
- Ordet **synd** i Bibelen betyr blant annet å bomme på målet eller å ta feil av veien. Menneskene synder mot Gud, ifølge kristendommen, når de oppfører seg dårlig mot andre og ødelegger for dem på ulike måter.

Denne redningsaksjonen gjør at det er blitt et nytt forhold mellom menneskene og Gud, ifølge kristendommen. Dette nye forholdet er bygd på Guds **nåde**. Nåde er et nøkkelord i kristendommen, og det betyr at Gud møter mennesker med kjærlighet og tilgivelse, som en ufortjent gave.

I Det nye testamentet blir dette kalt evangeliet, det gode budskapet. Å **tro** på Jesus er å stole på dette budskapet. En god del kristne snakker

Figur 4.2 fra «Kristendom handler om å tro på Jesus» på 8. trinn, med piler.

I teksten nedfor boksen med «viktige begreper» ser vi et eksempel på begreper som er presentert gjennom ordforklaringer, tilgjengelig ved å trykke på et brilleikon i margin, som vist med sort pil, og deretter trykke på de gule ordene. Hvis man trykker på dette symbolet, blir noen enkelte begreper markert med gul farge. Hvis man deretter trykker på markeringen, får man opp en kort forklaring. Her får man opp beskrivelsen: «Her: Guds godhet og barmhjertighet», når man trykker på begrepet *nåde*. Begrepet *tro* får beskrivelsen: «i kristendommen: det å ha tillit til Gud og til bibelens budskap om Jesus». Det interessante her er at begrepet *nåde* får en ordforklaring i tekst, mens *frelse* og *synd*, får en egen tekstboks og

merkelappen «viktig begrep», selv om alle begrepene innledningsvis ble presentert som viktige begreper. Et annet begrep fra listen over viktige begreper, som dukker opp og blir forklart i denne teksten, er begrepet *Guds sønn*. Dette er et eksempel på den tredje måten læremiddelet presenterer begreper på i løpende tekst, uten markering. Dette begrepet krever at elevene leter etter begrepet i løpende tekst, som vist i figur 4.3.



Det som er felles for alle kristne, er troen på at Jesus fra Nasaret var Guds Sønn. Det betyr at Jesus talte og handlet på vegne av Gud. Han viste ikke bare menneskene en vei til Gud, men de kristne tror at han var Gud på jorda. Gud ble menneske for å frelse verden.

Figur 4.3 fra «Kristendommen handler om å tro på Jesus» på 8. trinn

Et funn fra analysen er at introduksjon av begreper under betegnelsen «viktige begreper» skaper et uklart hierarki omkring hva som er de viktige begrepene innenfor temaet kristendom. Uklarheten stammer først og fremst fra introduksjonen til temaet kristendom på 8. trinn i «temastart». I denne modulen presenteres det ni viktige begreper som vist i figur 4.4 nedenfor.



Figur 4.4 Oversikt over viktige begreper fra «Temastart: kristendommen».

Disse ni begrepene blir kun presentert, og ikke forklart, i denne læringsmodulen. En gjennomgang av de begrepene som blir introdusert som viktige begreper i modulen «Temastart: kristendom» på 8. trinn, viser at disse begrepene blir introdusert og forklart på ulikt vis i løpet av fagtekstene på 8. trinn. Av de åtte begrepene som ble presentert i temastarten, ble tre stykker (frelse, synd og treenig Gud) presentert i egne «viktige begreper»-bokser. To av begrepene (nåde og lovprisning) blir forklart gjennom «brillesymboler» som ordforklaringer. Tre av begrepene (sakrament, skapt i Guds bilde og alter) blir på sin side forklart i løpende tekst uten henvisning til at disse er viktige begreper. I tillegg introduseres flere begreper som «viktige» i egne tekstbokser, som ikke dukket opp på listen over viktige



begreper i temastarten. På 8. trinn gjelder dette fem begreper (kirke, misjon, kristus, myte og mytologi).

### ***Modellering og støttestrukturer***

Et funn fra analysen er at læremiddelet mangler tydelig modellering og veiledning for å hjelpe elevene å forstå og løse oppgaver. I forlengelse av dette fremstår det som vilkårlig hvilke oppgaver som modelleres og hvilke som ikke gir denne ekstra hjelpen til elevene. I elevenes utvikling av forståelse kan *støttestrukturer og modellering* av oppgaver være til hjelp. I *Skolestudio* er det særlig utforskeroppdrag og noen temaoppgaver som krever ekstra modellering, særlig fordi dette er større og åpnere oppgaver, som krever mer av elevene.

Et eksempel på en oppgave som mangler tydelig modellering og forklaring er utforskeroppdraget «Maria i kunsthistorien» på 8. trinn. I denne oppgaven skal elevene «lete i kunsthistorien» etter ulike bilder som forestiller Maria alene og Maria med Jesusbarnet, og lage en presentasjon av disse bildene. Her får elevene en tydelig bestilling, men elevene har ikke blitt introdusert for hva kunsthistorien er i læremiddelet. Å vite hva kunsthistorien er og hvordan man skal lete i kunsthistorien krever en stor grad av forhåndskunnskap, som læremiddelet ikke gir. I denne oppgaven mangler det med andre ord en tydelig forklaring av hva kunsthistorien er og hvor man skal finne frem til disse bildene. En lenke til et nettsted med bilder fra kunsthistorien, eller en forklaring om hvordan man kan lete seg frem til disse bildene på google, kunne vært en måte å modellere denne oppgaven.

Det er varierende hvor god hjelp elevene får til å velge og finne gode kilder. I utforskeroppdraget «De gamle ortodokse kirkene» på 10. trinn skal elevene lete etter informasjon og lage en presentasjon av særpreget til en av de gamle ortodokse kirkene i Armenia, Etiopia eller Eritrea. Her får elevene beskjed om å bruke oppslagsverk og andre kilder på internett, og at guidebøker også kan brukes. Det lenkes imidlertid ikke til noen av disse ressursene, og elevene får ingen forslag til hvilke oppslagsverk og søkeord de kan bruke eller hvor de kan finne guidebøker. Et annet eksempel er temaoppgaven «viktige byer i historien» på 8. trinn, hvor elevene bare får beskjed om å bruke andre kilder til å finne informasjon. Begge disse oppgavene mangler en tydeligere modellering og kunne hatt nytte av å for eksempel gi elevene forslag til nettsider eller søkeord. Muligheten til å hyperlenke til

nettsteder er en mulighet som ligger i det digitale mediets særegenhet, som i liten grad utnyttes i de fleste oppgavene.

En oppgave som gir støtte til å finne informasjon er utforskeroppdraget «Kirker i Midtøsten» på 8. trinn, hvor elevene får forslag til søkeord. Her skal elevene finne frem til opplysninger om et av de gamle kirkesamfunnene i Midtøsten og lage et kort foredrag om særpreget deres, og hvordan de prøver å overleve i en svært krevende situasjon. I denne oppgaven får elevene forslag til søkeord, og eksempler på gamle kirkesamfunn, som de kan bruke for å finne frem til informasjon. I oppgaveteksten står det at «Du kan bruke «Midtøsten» som søkeord, og så føye til for eksempel en av disse kirkene: Den koptisk-ortodokse kirke, Den syrisk-ortodokse kirke, Den syrisk-katolske kirke, Den armensk-ortodokse kirke, Den armensk-ortodokse kirke, Den maronittiske kirke».

### ***Bruk av modalitetene bilde, lyd og video***

Analysen viser at *Skolestudio* er multimodalt, det vil si at det brukes ulike modaliteter i formidlingen av fagstoffet og i elevenes arbeid med fagstoffet. Det er med andre ord ikke bare gjennom modaliteten verbaltekst, altså det vi kjenner som vanlig tekst, at man utvikler forståelse eller arbeider med fagstoff. Bruken av modalitetene bilde, video og lyd kan også bidra til å utvikle forståelse, både hver for seg og i kombinasjon.

Det brukes mange bilder og ikoner på forskjellige steder i læremiddelet. Bildene brukes som alt fra ikoner på læringsmoduler til bakgrunner i fagtekstene. Bildebruken er med andre ord utstrakt. Bildene fungerer i hovedsak for å illustrere hva teksten handler om. Det finnes også bilder som er direkte knyttet til oppgaver. På 8. trinn gjelder dette åtte oppgaver, mens det på 9. og 10. trinn er tre slike oppgaver på hvert trinn. Flere utforskeroppdrag ber også om eller oppfordrer elevene til å bruke bilder i presentasjonen av et tema.

I *Skolestudio* representerer bruken av modaliteten lyd en nyttig støttestruktur, ved at tilnærmet all tekst kan leses opp ved å trykke på «øresymbolet» som vist i figur 4.5, på neste side. Symbolet kan også ses i bruk i figur 4.2 og 4.3.



Figur 4.5 Symbol for lyd støtte i Skolestudio

Denne funksjonen er tilgjengelig i alle fagtekster og oppgaver. Tekst som kan leses opp inkluderer alt fra overskrifter, oppgaver til brødteksten. Denne funksjonen kan være særlig nyttig for elever med lesevansker eller synshemming. Det er fullt mulig å få lest opp teksten mens man bytter internettfane eller bytter til et annet program på datamaskinen, som for eksempel *Word* eller *Onenote*.

Videobruken i temaet kristendom i *Skolestudio* er noe varierende. I hovedsak finner man videoene i fagtekstene, med unntak av én. Noen fagtekster har mange videoer, mens andre ikke inneholder noen. Totalt er det snakk om 18 videoer fordelt på 8. til 10. trinn. En grov kategorisering av innholdet i videoene viser at syv av videoene vektlegger musikk, altså at hovedformålet med videoen er å lytte til sang, og i noen tilfeller få inntrykk av hvordan denne fremføres. Video kjennetegnes som regel av kombinasjonen av levende bilder og lyd. I et betydelig antall videoer er videoformatet overflødig, og kunne like godt vært erstattet med en lydfil. Tre av de andre videoene er filmtrailere. Tre videoer er av ulike høytidsfeiringer. De resterende fem har et varierende innhold med alt fra en dronevideo fra Athen, et nyhetsinnslag om innsettelsen av pave Frans og en kort reportasje om nigerianske megakirker. Det vanligste er at videoene varer mellom ca. 2 og 4 minutter. Felles for alle videoene som brukes er at de ikke er produsert av *Skolestudio* og at de med unntak av én ligger på *Youtube*. En konsekvens av at disse videoene opprinnelig ligger på *Youtube* med en egen avspiller i læremiddelet er at man risikerer å få opp reklame når disse skal spilles av.

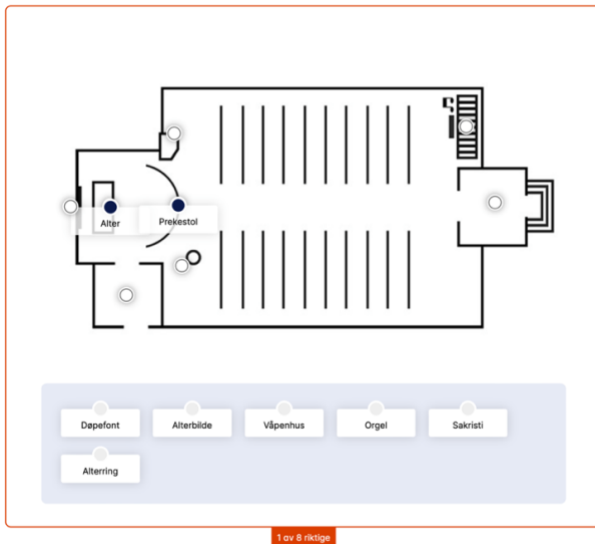
Noen videoer er knyttet til oppgaver. Det er hovedsakelig kun på 10. trinn at det finnes oppgaver eller spørsmål til videoene. Det eneste unntaket er i utforskeroppdraget «Utforsk en berømt kirke» på 8. trinn hvor det brukes en video som en ressurs. Der ligger det en video med tittelen «The top 10 most beautiful churches in the world (part 1)». Oppgaven går ut på å velge en kjent kirke og finne opplysninger om kirkens historie, arkitektur, bildekunst og bruk i dag. Videoen fungerer som en presentasjon av eksempler som elevene kan hente inspirasjon fra eller velge mellom for å løse oppgaven.

På 10. trinn er 7 av 9 videoer knyttet til «snakk sammen»-oppgaver. Et eksempel på en slik snakk sammen oppgave er i fagteksten «Den katolske kirke» hvor det ligger en video av et nyhetsinnslag fra ABC News 14. mars 2013, fra kunngjøringen av pave Frans. Oppgavene til denne videoen er «a) Hva la dere merke til i denne TV-reportasjen av det som skjer når en pave blir valgt? b) Hva forteller reportasjen om betydningen av et pavevalg? og c) Hvilke sider ved kardinal Bergoglio (pave Frans) blir framhevet her?» Fordelen med å knytte oppgaver hvor elevene skal snakke sammen til videoene, er at det kan stimulere til refleksjon og diskusjon hos elevene. Å se på video kan være en passiv aktivitet, men ved å ha oppgaver til videoen sikrer man bedre at elevene får med seg innholdet. Oppgavene kan også danne grunnlag for diskusjoner i plenum.

### *Tilbakemeldingsstruktur*

En mulighet som er knyttet til det digitale læremiddelets særegenhet eller affordans er tilbakemeldingsstrukturer, knyttet til oppgaveløsning. Muligheten for automatiske tilbakemeldinger er i liten grad utnyttet i læremiddelet. Det handler både om at det er få oppgaver som har en slik type tilbakemelding og at det er flere oppgaver hvor det kunne vært naturlig å ha en slik automatisk tilbakemelding.

Et sted hvor det finnes en tydelig tilbakemeldingsstruktur er i oppgavene til fagteksten «Bygninger til guds ære» på 8. trinn. I denne oppgaven (se figur 4.6) skal elevene dra boksene nederst til de ulike plassene i illustrasjonen av kirkerommet. Denne oppgaven gir tilbakemelding på hvor mange bokser man har plassert galt/riktig, når man trykker på sjekk svar knappen nederst på siden. En utfordring ved denne oppgaven er at flere av disse begrepene man skal plassere i kirkerommet, ikke er forklart. Elevene har heller ikke blitt presentert en lignende oversikt over et kirkerom og har dermed en dårlig forutsetning for å løse denne oppgaven. Tilbakemeldingsstrukturen gir heller ikke hjelp til å klare oppgaven. Når man sjekker svarene, får man bare beskjed om hvor mange man har svart riktig, men ikke hvilke som er riktige. Når en eller flere av boksene er plassert feil får man en rød ramme rundt oppgaven. Når alle svarene er riktige, får man en grønn ramme.



Figur 4.6 oppgave fra «Bygninger til guds ære» på 8. trinn

Et eksempel på en oppgave som kunne benyttet seg av en enkel tilbakemeldingsstruktur er temaoppgaven «Arkitektur og kunst i kristendommen» på 8.trinn. Denne oppgaven inneholder en liste med ti påstander som eleven skal markere «sant» eller «usant» på. Når man trykker på ferdig, blir man imidlertid ført tilbake til oversikten over alle læringsmodulene, i stedet for å få tilbakemelding på hvilke svar som var riktige.

Læreren har en oversikt som heter «mine elever» med oversikt over elevenes arbeid. Dette er en funksjonalitet jeg ikke har fått testet ut, men tenker det likevel er viktig å nevne. På nettsiden til *Skolestudio* står det at læreren har kan se hvilket innhold som er åpnet, påbegynt og fullført (Gyldendal, u.å.-c). På denne siden har også læreren mulighet for å gi kommentarer og tilbakemeldinger direkte på elevenes besvarelser (Gyldendal, u.å.-g). Det vil si at selv om læremiddelet ikke har så mange automatiske tilbakemeldinger, har i det minste læreren mulighet for å gi tilbakemeldinger på elevenes arbeid.

#### 4.1.2 Kjente og ukjente sammenhenger

En viktig del av dybdeløring er at «[...]elevene lærer å bruke faglige kunnskaper og ferdigheter i kjente og ukjente sammenhenger» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). På samme tid skal elevene kunne anvende disse faglige kunnskapene og ferdighetene på ulike måter. (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det innebærer blant annet at elevene skal møte oppgaver og delta i varierte aktiviteter. Denne kategorien favner også at elevene skal utvikle forståelse av sammenhenger innenfor et fag (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

### **Varierte oppgavetyper og arbeidsformer**

En måte elevene både lærer og får brukt kunnskapen og ferdighetene sine i kjente og ukjente sammenhenger, er gjennom ulike typer oppgaver og arbeidsformer. I *Skolestudio* er det tre grove kategorier med oppgaver, disse er: 1) oppgaver til fagtekster, 2) temaoppgaver og 3) utforskeroppdrag. Oppgavene til fagtekstene kan kategoriseres i tre underkategorier: 1) etter tekst, 2) tenk over, og 3) snakk sammen. De fleste oppgavene skal løses ved å svare skriftlig i læremiddelet, det tydeligste unntaket er «tenk over» og «snakk sammen»-oppgavene. I enkelte tilfeller får elevene også mulighet til å lage presentasjoner, podkaster, tankekart eller tegninger. I figur 4.7 er det en oversikt over antall oppgaver til fagtekstene og antallet moduler med utforskeroppdrag og temaoppgaver.

Oppgaver til fagtekster			Utforskeroppdrag	Temaoppgaver
Etter tekst	Tenk over	Snakk sammen		
92	6	37	21	14

*Figur 4.7 Oversikt over antall og ulike oppgavetyper*

Figuren viser at det i antall er flest oppgaver etter fagtekstene. Disse oppgavene skal først og fremst løses ved å skrive svarene i tekstbokser. Muligheten til å svare på oppgavene i tekstbokser er en form for interaktivitet. Noen oppgaver har en tydeligere interaktiv fremtoning, ved at man skal bruke andre arbeidsformer enn å skrive. Disse finnes både på 8. og 10. trinn, men ikke på 9. trinn. Et eksempel er den nevnte oppgaven i fagteksten «Bygninger til guds ære» på 8. trinn, hvor elevene skal dra ordene nederst i figur 4.6 til de ulike plassene i kirkerommet. Svarene sjekkes så ved å trykke på en «sjekk svar» knapp nederst på siden.

To andre arbeidsmåter som går igjen, er å tegne og ta opp lyd. I temaoppgaven «Viktige byer i historien» på 8. trinn kan elevene tegne eller plassere tekstbokser på et europakart, for å markere hvor landene ligger. Fagteksten «Den katolske kirke» på 10. trinn inneholder flere oppgaver med varierte arbeidsmåter. Tre av oppgavene skal løses ved å tegne direkte inn i læremiddelet. Den ene ved å tegne på et kart, en annen ved å tegne og fylle ut et tankekart og den siste på frihånd. I to av disse oppgavene har man også mulighet til å ta opp lyd for å forklare hvordan man har tenkt eller for å forklare hva man har tegnet.

Analysen viser at mange temaoppgaver og utforskeroppdrag mangler funksjoner for å gjennomføre oppgaven. Et eksempel er utforskeroppdraget «Den ortodokse kirke i Russland» på 10. trinn, som sier at elevene kan lage et foredrag eller en podkast. Det er imidlertid bare en tekstboks som er tilgjengelig under denne oppgaven og ikke en opptaksfunksjon, som finnes i andre oppgaver. Totalt er det snakk om tre temaoppgaver på 8. trinn som mangler tegnefunksjon og tre utforskeroppdrag på 10. trinn som mangler opptaksfunksjon for å spille inn podkast.

Mange av utforskeroppdragene åpner for at elevene kan velge hva de skal undersøke innenfor et gitt tema. Som et eksempel kan elevene i temaoppgaven «Dramatisering av hendelser i livet til Paulus» på 9. trinn velge fra en liste med fire hendelser de vil lage en fremføring av. Andre eksempler er de tidligere nevnte utforskeroppdragene «De gamle ortodokse kirkene» og «Kirker i Midtøsten», hvor man får et tema og kan velge fra en liste med forslag. Et eksempel på en oppgave med større valgfrihet er «Utforsk en berømt kirke» hvor elevene selv kan velge en berømt kirke de vil presentere helt fritt.

Det er imidlertid lite valgfrihet når det kommer til hvilket sluttprodukt oppgavene skal føre til. Det er først og fremst på 10. trinn elevene får litt mer valgfrihet, hvor de i noen tilfeller får velge mellom to sluttprodukter. Det er bare noen få eksempler på at elevene blir presentert et valg mellom en eller flere måter å løse oppgaven. Det eneste eksempelet utenfor 10. trinn er temaoppgaven «Første akt: urhistorien» på 8. trinn, hvor elevene kan velge mellom å lage en tegneserie eller dramatisering av en av hendelsene fra urhistorien. Et annet eksempel er utforskeroppdraget «Den ortodokse kirken i Russland» på 10. trinn, hvor elevene kan velge om de vil lage et foredrag eller en podkast. I utforskeroppdraget «Paven og Vatikanet» på 10. trinn, kan elevene også velge om de vil lage en presentasjon eller en podkast. Utforskeroppdraget «Protestantiske trossamfunn» på 10. trinn gir elevene valget mellom å lage en presentasjon eller en podkast for å fortelle andre om det de fant ut. Utforskeroppdraget «Syn på kjønnsroller og likestilling i kristne miljøer» på 10. trinn, lar også elevene velge mellom podkast eller presentasjon. Det er med andre ord størst valgfrihet på 10. trinn, men den er i stor grad begrenset til valget mellom presentasjon og podkast.

### ***Multiple tekster og kilder***

En måte å arbeide med og for dybdelæring er å arbeide med multiple tekster (Gamlem og Rogne, 2016) og multiple kilder (Gilje m.fl., 2016.). Innenfor temaet kristendom i *Horisonter 8-10* er det ingen multiple tekster, det vil si tekster som fremmer ulike synspunkter på en og samme sak. Det lenkes heller ikke til andre kilder som kan anses som multiple tekster. Elevene vil likevel møte ulike og motstridende kilder og tekster ved at de leter etter informasjon på internett. Elevene blir i stor grad bedt om å lete etter informasjon på egen hånd i arbeidet med utforskeroppdragene, og i noen temaoppgaver. Når elevene arbeider med mange forskjellige kilder på internett er det viktig med en god opplæring i kildekritikk. Det er lagt opp til at elevene lærer om kildekritikk i KRLE-faget på 8. trinn under temaet «Å leve i et mangfoldig samfunn». Det er imidlertid ingen oppgaver i hele temaet kristendom som ber elevene oppgi kilder. Kildekritikk nevnes kun én gang i temaet kristendom i løpet av 8 til 10. trinn. I utforskeroppdraget «Protestantiske trossamfunn» på 10. trinn blir elevene bedt om å huske:

[...] det dere har lært om kildekritikk når dere går til nettsteder: Er det trossamfunnets eget nettsted, som ser på det med et innenfra-blikk? Eller er det et nettsted med et saklig blikk, eller med et kritisk blikk, eller er det et personlig nettsted?

Forslaget til årsplan nevner imidlertid at forlaget anbefaler å arbeide med stoffet om kildekritikk i flere etapper og gjerne på alle tre årstrinn. Det står også at det kan være fint å knytte lærestoffet om kildekritikk direkte til emnene klassen jobber med (Gyldendal, u.å.-d).

### ***Hyperlenking***

En sentral affordans ved det digitale mediet er muligheten til å bruke hyperlenking, når man refererer til et annet sted i læremiddelet eller andre nettsteder på internett. Denne muligheten legger til rette for å utforske både kjente og ukjente sammenhenger. Et sentralt funn er at bruken av hyperlenker fremstår noe vilkårlig, gjennom at det noen ganger lenkes direkte, mens andre ganger kun refereres direkte til en nettside. Et annet funn er at bruken av hyperlenking er størst på 10. trinn og at det kun én gang lenkes til andre temaer i *Horisonter 8-10*.

Det er mange steder i læremiddelet hvor man referer enten til et konkret sted i læremiddelet, eller til et navngitt nettsted, uten å lenke til disse stedene. Dette er altså steder hvor man kunne



brukt hyperlenker. Totalt har jeg identifisert fem steder hvor andre fagtekster nevnes eksplisitt, uten lenke. Det vises også til navngitte nettstedene uten lenker, totalt fire ganger. Nettstedene det som regel refereres til er: [bibel.no](http://bibel.no), [islam.no](http://islam.no) og [katolsk.no](http://katolsk.no). Det interessante er at det flere steder lenkes direkte til [bibel.no](http://bibel.no), men andre ganger ikke gjøres det samme.

Et eksempel på en type lenking mellom ulike steder innenfor temaet kristendom er i fagteksten «Protestantisk kristendom» på 10. trinn, hvor det lenkes til utforskeroppdraget «Protestantiske trossamfunn». Dette utforskeroppdraget lenker for øvrig også tilbake til fagteksten. Det spesielle ved lenkingen i fagteksten er kategorien «utforsk mer» som kun dukker opp i denne teksten. Denne måten å henviser og lenke på, minner om måten «viktige begreper» blir introdusert, med en beige bakgrunn og merkelapp. Teksten i boksen er:

I dette innblikket står det ikke mye om hvert enkelt trossamfunn i denne hovedretningen innenfor kristendommen. Noen av dem er heller ikke nevnt her. Isteden er det laget et eget utforskeroppdrag om dett [sic] temaet her: [Protestantiske trossamfunn](#). [...]

Den eneste gangen det lenkes til andre temaer i *Horisonter 8-10* er i fagteksten «Samefolket og kristendommen». Her kategoriseres den beige boksen som «les mer». I denne teksten står det:

I vår tid er det også en del samer som ønsker å vende tilbake til den gamle samiske naturreligionen. Dette kan du lese om i fagteksten her: [Tilbake til førkristne naturreligjoner](#).

Bruken av hyperlenker er størst på 10. trinn, hvor det lenkes til andre steder i læremiddelet på fem ulike steder. Lenkene brukes her for at elevene kan lese mer om det aktuelle temaet i den fagteksten det lenkes til. Det finnes imidlertid flere steder som har lignende oppfordringer om å finne informasjon på et konkret sted, både med og uten lenker. Totalt er det snakk om åtte hyperlenker som linker til andre steder i læremiddelet, mens det to steder lenker til nettstedet [bibel.no](http://bibel.no).

### **4.1.3 Stadig voksende kompleksitet**

Læreplanens *Overordnet del* vektlegger at: «[...] elevene skal møte oppgaver og delta i varierte aktiviteter av stadig økende kompleksitet» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det finnes mange måter å forstå økende kompleksitet. Gjennom en sammenligning av innholdet

på de tre trinnene, har jeg undersøkt oppgavens taksonomiske nivå gjennom verbbruk, antallet begreper og fordelingen av innhold og oppgaver.

### ***Fordeling av innhold***

I læremiddelets forslag til årsplan anbefales det å følge den progresjonen som ligger i læremiddelet, selv om dette er valgfritt. Tanken bak denne fordelingen er at den grunnleggende kunnskapen om kristendommen som helhet kommer på 8. trinn. På 9. trinn kan man ta for seg spørsmål knyttet til noen viktige kilder til kristendommen: Bibelen, Jesus (evangeliet etter Lukas) og Paulus. Det som da gjenstår på 10. trinn, kan være et studium av mangfoldet i denne religionen, i form av ulike trossamfunn. Forlaget skriver selv at de i denne fordelingen har prøvd å ta hensyn til både elevenes modenhetsnivå, og å gå fra det grunnleggende og generelle, til senere å beskrive mangfoldet av retninger og synspunkter blant de kristne (Gyldendal, u.å.-d). Når det kommer til mengde fagstoff og oppgaver er det noe variasjon fra 8. trinn til 10. trinn (se figur 4.1 og 4.10), hvor det er mest innhold på 8., deretter 10. og minst på 9. trinn. På 10. trinn er det en overvekt av utforskeroppdrag.

### ***Oppgavens taksonomiske nivå***

Det finnes en økende kompleksitet i oppgavene fra 8. til 10. trinn. Den største forskjellen er mellom 8. og 9. trinn. Med utgangspunkt i Anderson og Krathwohl (2001) sin taksonomi kan man hevde at bruken av forskjellige verb i spørsmål representerer ulike taksonomiske nivåer. Hvor verb som *hva* og *hvilke* representerer det laveste nivået, mens verb som for eksempel *lag* representerer det høyeste taksonomiske nivået. Verbene *hvordan* og *hvorfor* plasseres omtrent midt i taksonomien. I avsnittet nedenfor redegjøres det for de viktigste funnene om verbbruk i oppgavene på de ulike trinnene.

På 8. trinn brukes verbene *hva* og *hvilke* i 74% av oppgavene til fagtekstene, mens verbet *hvorfor* brukes i 20% av oppgavene. På 9. trinn er det begrepene *hvordan* og *hvorfor* som er dominerende i 46% av oppgavene, mens *hva* og *hvilke* brukes i 37% av oppgavene. På 10. trinn er det igjen verbene *hva* og *hvilke* som dominerer, ved å brukes i 66% av oppgavene, mens *hvordan* og *hvorfor* utgjør 25% av oppgavene. Det er ikke før på 10. trinn at verbet *lag* brukes i oppgavene, hvor det brukes i 9% av oppgavene.

Basert på denne verbbruken kan det se ut som det er 9. trinn som ligger på et høyest taksonomisk nivå, med et innslag av noen høyere taksonomiske oppgaver på 10. trinn. Det er imidlertid vanskelig, og for enkelt, å plassere oppgaver i en taksonomi bare basert på verb. Å plassere enkeltoppgaver i et taksonomisk skjema krever blant annet en større kontekst og kunnskap om hvilken forkunnskap elevene har. Det blir med andre ord vanskelig å hevde at det finnes en taksonomisk progresjon fra lav til høy fra 8 til 10. trinn, kun basert på verbbruk. Videre skal jeg prøve å nysansere funnet om at det finnes en generell økende kompleksitet og økende taksonomisk nivå særlig fra 8. til 9. og 10. trinn.

For å underbygge påstanden om økende taksonomisk nivå fra 8. til 10. trinn gir jeg noen eksempler på oppgaver som bruker verbet *hva* på de ulike trinnene. På 8. trinn brukes verbet *hva* som regel i oppgaver som etterspør *hva betyr ordet*, med vekt på begreper. Eksempelvis er oppgavene til fagteksten «Kristendom handler om å tro på Jesus»: a) Hva betyr begrepet Guds sønn? b) Hva betyr ordet frelse? c) Hva betyr ordet nåde? Et eksempel på bruken av *hva* i en oppgave på 9. trinn er oppgave 4a) i fagteksten «Paulus – en viktig kilde til kristendommen»: Hva er hovedtanken i Filipperbrevet? Et eksempel fra fagteksten «Den ortodokse kirke» på 10. trinn er oppgaven: «Hva er den historiske bakgrunnen for inndelingen i Vest-Europa og Øst-Europa? Forklar det med dine egne ord». Med et forbehold om at dette kun er noen eksempler som tydeliggjør forskjellen på trinnene, er det viktig å understreke at ikke all bruk av verbet *hva* i oppgavene på 8. trinn er det man kan kalle «hva betyr ordet»-oppgaver. Det finnes uansett ikke en eneste «hva betyr ordet»-oppgave på 10. trinn.

En annen måte å vurdere kompleksiteten i oppgavene på, er hvorvidt spørsmålene som stilles er åpne eller lukkede. Dette kan også kobles til Anderson og Krathwohl (2001) sin taksonomi ved at arbeidet med åpne spørsmål, som ikke har noe fasitsvar, fører til at elevene i større grad drar slutninger fra det de leser, enn når oppgavene er lukkede og har tydelige fasitsvar (Gamlem og Rogne, 2018, s. 80–81). Analysen viser at det er et skifte fra 8. trinn til 9. og 10. trinn i mengden oppgaver uten svar i tekst. Oppgaver med lukkede spørsmål kan klassifiseres som en overflatisk læring, mens oppgaver med åpne spørsmål i større grad legger til rette for dybdelæring. Figur 4.8, på neste side, viser en oversikt over fordelingen mellom oppgaver som har svar i tekst og oppgaver som ikke (direkte) har svar i tekst. Disse oppgavene er knyttet til fagtekstene, det vil si at utforskeroppdrag og temaoppgaver ikke inngår i denne oversikten.

	<b>Svar i tekst/lukkede</b>	<b>Ikke svar i tekst/ åpne</b>
<b>8. trinn</b>	23 = 62%	14 = 38%
<b>9. trinn</b>	17 = 46%	20 = 54%
<b>10. trinn</b>	28 = 46%	33 = 54%

*Figur 4.8 Fordeling av oppgaver med svar i tekst og ikke svar i tekst til fagtekstene*

Figuren viser dermed at det er et skifte fra en tydelig vekt på overflatisk læring på 8. trinn, til en mer balansert fordeling, med en liten overvekt av oppgaver som legger til rette for dybdelæring på 9. og 10. trinn. Den økende graden av åpne oppgaver kan delvis forklares med en økende bruk av «snakk sammen» og «tenk over» oppgaver på 9. og 10. trinn (som vist i figur 4.10). Snakk sammen og tenk over oppgavene har ikke klare svar i tekst og krever at elevene alene eller sammen med andre tenker over eller reflekterer seg frem til et svar. Et eksempel på en snakk sammen oppgave fra teksten «Paulus – en viktig kilde til kristendommen» på 9. trinn er: «Vet dere om andre outsiders som møtte mye motstand da de levde, men som senere ble berømte for det de utrettet?» Et eksempel på en tenk over oppgave fra fagteksten Lukasevangeliet på 9. trinn er: Hvordan får Lukas her framhevet den holdningen Jesus hadde til fiendene sine? Disse to eksemplene viser hvordan disse oppgavene etterspør elevenes egne tanker og refleksjoner. Andre liknende oppgaver etterspør også elevenes egne erfaringer. Oppgavene som kommer etter tekstene stiller i mye større grad lukkede spørsmål, selv om det også finnes noen åpne spørsmål.

Når det kommer til oppgavetyperne utforskeroppdrag og temaoppgaver, er ikke disse knyttet til en konkret fagtekst på samme måte som oppgavene til fagtekstene, og har dermed heller ikke svar i tekst. Oppgavene i utforskeroppdragene er på et generelt nivå åpne og krever at elevene velger eller avgrensner, for så å lete etter informasjonen som oppgaven etterspør på egenhånd. Temaoppgavene har ofte åpne spørsmål, men har flere innslag av oppgaver som enten handler om hva elevene husker om et konkret spørsmål, med fasitsvar og oppgaver med to svaralternativer.

### **Arbeidsformer**

Et annet sted hvor det finnes en økende kompleksitet er i ulike måter å arbeide med fagstoffet på, altså gjennom ulike arbeidsformer. Det ene handler om en økning i utforskeroppdrag og temaoppgaver fra 8. - 10. trinn (som vist i figur 4.1). Disse oppgavene legger typisk opp til en

mer aktiv og produserende elev. Gjennom oppgaver som ber elevene finne informasjon og lage blant annet presentasjoner, dramatiseringer, tegninger og podkaster. Økningen i mengden utforskeroppdrag og temaoppgaver åpner også opp for noe mer valgfrihet og utforsking for elevene på 10. trinn. Dette underbygges også av at bruken av hyperlenking er størst på 10. trinn.

### ***Bruk av bilder og video***

Det er en endring i antall og bruken av bilder og videoer knyttet til oppgaver. Det er også en generelt større bruk av disse modalitetene på 10. trinn. På 8. trinn er det flest oppgaver knyttet til bilder, mens det på 10. trinn er flere oppgaver knyttet til videoer. Den totale bildebruken er også høyere på 10. trinn hvor det i snitt brukes 14 bilder i hver fagtekst sammenlignet med omtrent åtte til ni bilder på 8. og 9. trinn. Den samme økningen i generell modalitetsbruk gjelder også bruken av video. På 8. og 9. trinn brukes det i snitt video i 33% av fagtekstene, mens det på 10. trinn brukes i 83% av fagtekstene. Det er ingen oppgaver knyttet til videoene som ligger i læremiddelet på 8. og 9. trinn mens det på 10. trinn er knyttet oppgaver til syv av ni videoer.

### ***Begreper***

Figuren nedenfor viser at fagtekstene inneholder flere begreper og ordforklaringer på 9. og 10. trinn, med en markant økning fra 8. trinn. Dette kommer tydelig frem når man sammenligner antall begreper med antall fagtekster på hvert trinn. For eksempel finnes det bare tre fagtekster på 9. trinn, men det introduseres totalt 22 begreper.

	«Viktige begreper»	Ordforklaring i tekst	Antall pr. tekst.
<b>8. trinn</b>	9 = 32%	19 = 68%	2,3
<b>9. trinn</b>	3 = 13,5%	19 = 86%	7,3
<b>10. trinn</b>	9 = 22,5 %	31 = 77,5%	6,6

*Figur 4.9 Antall og fordeling av begrepspresentasjoner*

#### **4.1.4 Individuelt eller i samspill**

Læreplanens *Overordnet del* vektlegger at dybdelæring både handler om å arbeide individuelt, men også i samspill med andre elever (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Analysen av

oppgavene i *Skolestudio* viser at over halvparten av oppgavene i læremiddelet skal løses individuelt.

Oppgavene i læremiddelet deles inn i tre grove kategorier: temaoppgaver, utforskeroppdrag og oppgaver i fagtekstene. Oppgavene i fagtekstene kan igjen deles opp i «snakk sammen oppgaver», «tenk over oppgaver» og oppgaver etter tekst. Basert på fordelingen av ulike typer oppgaver (se figur 4.10) på de ulike trinnene blir det stadig flere «snakk sammen oppgaver» fra 8. til 10. trinn. Antallet er basert på det læremiddelet presenterer som en oppgave, i denne oversikten er oppgaver som er delt i for eksempel 2a og 2b regnet som to forskjellige oppgaver, mens oppgaver som består av flere spørsmål uten en slik adskillelse er regnet som en enkel oppgave. Den største endringen, altså i antall oppgaver som oppfordrer til å arbeide i samarbeid med andre elever, er fra 8. til 9. trinn. Forskjellen mellom 9. og 10. trinn er med andre ord ikke like stor som mellom 8. og 9. trinn.

	<b>Oppgaver etter tekst</b>	<b>Snakk sammen</b>	<b>Tenk over</b>
<b>8. trinn</b>	30 = 81%	6 = 16%	1 = 3%
<b>9. trinn</b>	23 = 62%	10 = 27%	4 = 11%
<b>10. trinn</b>	39 = 64 %	21 = 34,5%	1 = 1,5%

*Figur 4.10 Fordeling av ulike oppgavetyper i fagtekstene på trinn.*

Det er ikke bare snakk sammen oppgavene som legger opp til samhandling med andre elever. Det er enkelte tilfeller hvor elevene skal arbeide med tenk over oppgavene sammen med andre elever. Totalt er det snakk om to av seks slike oppgaver. En på 9. trinn og en på 10. trinn. Noen oppgaver etter tekst skal også gjøres sammen med andre elever. På 9. trinn er det snakk om 1 av 23 oppgaver og 5 av 39 på 10. trinn. Med andre ord legger både tenk over oppgavene og oppgavene etter tekst i størst grad opp til individuelle arbeidsformer. Gjennomgående er at både tenk over og oppgavene etter tekst utelukkende skal løses individuelt på 8. trinn.

Både utforskeroppdrag og temaoppgaver er i hovedsak individuelle oppgaver. Det finnes noen få unntak hvor det er spesifisert at det skal arbeides i grupper eller sammen med andre elever. I figur 4.11 nedenfor er en oversikt over hvordan utforskeroppdragene skal løses. Her er de oppgavene som ikke spesifiserer om oppgaven er individuell, ved bruk av blant annet formen

«du», regnet som individuelle. På 8. trinn har det ene utforskeroppdraget spesifisert en individuell del og en del som skal arbeides med i samarbeid, og regnes derfor som en halv i begge kategoriene. Figurene 4.11 og 4.12 viser at utforskeroppdragene og temaoppgavene i størst grad er individuelle oppgaver.

Utforskeroppdrag	Samarbeid	Individuelt
8. trinn: 11 stk.	2,5 = 23%	8,5 = 77%
9. trinn: 2 stk.	1 = 50%	1 = 50%
10. trinn: 8 stk.	1 = 12,5%	7 = 87,5%

*Figur 4.11 Utforskeroppdrag*

Temaoppgaver	Samarbeid	Individuelt
8. trinn 11 stk.	0,5 = 4,5%	10,5 = 95,5%
9. trinn 2 stk.	1 = 50%	1 = 50%
10. trinn 1 stk.	-	1 = 100%

*Figur 4.12 Temaoppgaver*

De aller fleste utforskeroppdragene og temaoppgaven kan løses i samarbeid med andre, selv om dette ikke eksplisitt er spesifisert. Her har man som lærere med andre ord mulighet for å spesifisere arbeidsformen overfor elevene.

## 4.2 KRLE 8-10 i Skolen

I denne delen av analysen presenteres funnene fra *KRLE 8-10 i Skolen*. Presentasjonen følger samme struktur som forrige del, med samme kategorier. I årsplanen fra læremiddelet ligger det er forslag til progresjon, som også kommer til uttrykk gjennom de fremhevede modulene på de tre trinnene. Struktureringen av faginnholdet i *Skolen* følger i stor grad det Eidhamar (2009) kaller temamodellen. I *KRLE 8-10* vil det si at fagstoff om kristendom presenteres under ulike temaer og ikke bare i temaet verdensreligioner. Elevene har tilgang til alle temamappene fra *KRLE 8-10* på forsiden av alle trinnene under menyen «andre temaer». Temamappene «verdensreligioner» og «religiøst mangfold» ligger fremhevet på alle trinn, og inneholder tekster og oppgaver for alle trinnene. Det vil si at man på hvert trinn får opp oppgaver og tekster som er tilpasset et annet alderstrinn. De aller fleste tekstene og oppgavene gir en oversikt over relevante kompetansemål og foreslått alderstrinn. Med utgangspunkt i foreslått progresjon og det laveste oppgitte alderstrinn på hver tekst og oppgave ser antallet og fordelingen av innhold slik ut:

Trinn	Fagtekster	Oppgavemoduler
8. trinn	2 = 22%	7 = 78%
9. trinn	8 = 40%	12 = 60%
10. trinn	2 = 17%	10 = 83%

Figur 4.13 Oversikt og fordeling av innhold knyttet til temaet kristendom i Skolen.

### 4.2.1 Utvikling av forståelse

Dette underkapittelet presenterer ulike sider ved det digitale mediets særegenhet som kan bidra til å utvikle forståelse hos elevene. Kategorien er hentet fra *Overordnet del* sin beskrivelse av dybdeløring, der det legges vekt på at: «[...] skolen skal gi rom for dybdeløring slik at eleven utvikler forståelse av sentrale elementer og sammenhenger innenfor et fag» (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

#### **Begreper**

Interaktive begreper, som gir en definisjon ved å trykke på ordet, er særegent for det digitale mediet. I *KRLE 8-10* presenteres begreper på tre forskjellige måter: 1) i marginen, 2) i tekst med stiplet linje og 3) i løpende tekst uten markering. Det er først og fremst måte 2) i tekst med



stiplet linje som er særegent for det digitale mediet som læremiddelet bruker. På neste side er et eksempel på alle tre måter å introdusere begreper (fig. 4.14).

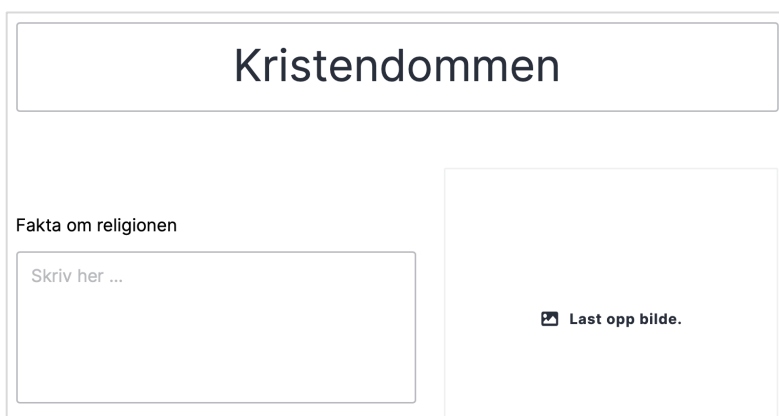


Figur 4.14 Eksempel på begrepspresentasjon fra teksten «Kort om kristendommen»

I illustrasjonen ovenfor kan man se at begrepet *bibelen* blir presentert og forklart i margin, dette begrepet blir også behandlet i løpende tekst. Ved å trykke på begrepene *dåp*, *konfirmasjon*, *bryllup* og *begravelse* som alle er markert med en stiplet linje, får man opp en definisjon på samme linje som konfirmasjon får i dette eksempelet. I de 12 fagteksten som inngår i denne analysen defineres 16 begreper i margin og 46 begreper med stiplet linje. I snitt blir det nesten fire begreper med stiplet linje og rett over ett begrep i margin i hver tekst.

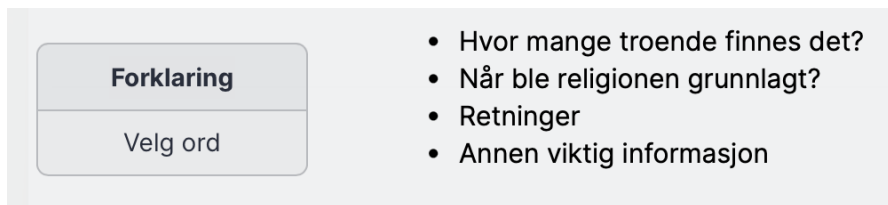
### Modellering og støttestrukturer

Analysen viser at *KRLE 8-10 i Skolen* har mange og forskjellige støttestrukturer og modelleringer av oppgaver. Det er først og fremst fordypningsoppgavene som har og trenger støttestrukturer og modellering. Et eksempel på en typisk støttestruktur er knappen «vis hjelp» som dukker opp når man trykker på tekstbokser, som vist i figur 4.15 nedenfor.



Figur 4.15 Eksempel på modellering og støttestruktur fra oppgaven «Presenter kristendommen»

I figur 4.16 er et eksempel på hva som kommer frem når man trykker på «vis hjelp» knappen. I dette tilfellet får man opp en boks med både en forklaring på hva svaret kan innholdet, og man kan velge å sette inn sentrale ord fra en liste under menyen «velg ord». I denne oppgaven inneholder den listen av ord begrepene: Jesus, Gud, katolsk, protestantisk og ortodoks. Når man trykker på disse ordene, blir de satt direkte inn i svarboksen.



Figur 4.16 Eksempel på modellering av oppgaven «Presenter kristendommen»

På neste spørsmål i oppgaven: «Hva er sentralt ved troen i denne religionen?», får man ved å trykke på «vis hjelp», opp forklaringen: «Skriv ned hva som er viktig ved troen i denne religionen. For eksempel kan det være at kristne tror på treenigheten, eller det kan være om man tror på én eller flere guder.» På «velg ord» alternativet kan man sette inn de to setningene: «Kristne tror på én Gud» og «Jesus blir sett på som Messias».

Oppgaven «Dagbok fra korstogene» har en lignende støttestruktur. Oppgaven går ut på at elevene skal skrive et dagbokinnlegg fra et korstog. Når man trykker på tekstboksen som man kan skrive i, får man automatisk opp en forklaring med ulike elementer som besvarelsen skal inneholde. For eksempel skal dette dagbokinnlegget inneholde «hvilke motivasjoner du har for å dra på korstog» og «ditt forhold til religionen din (kristendommen)»

Gjennom spørsmålstegnsymbolet (figur 4.17) får man tilgang til en modellering som går igjen i de aller fleste oppgaver. Ved å trykke på dette symbolet får man opp en tekstboks med en nærmere spesifisering av hva oppgaven ber om, og i noen tilfeller eksempler på gode kilder å bruke. Det vil si at i oppgaven «Dagbok fra korstogene» får man opp enda en veiledende forklaring om hva oppgavene etterspør og skal inneholde. Der står det blant annet «Tenk ut hva slags person du ville vært under korstogene og hvilke hendelser du hadde opplevd».



Figur 4.17 Spørsmålstegnsymbolet som gir en forklaring på hva oppgaven går ut på

### ***Bruk av modalitetene bilde, lyd og video***

Det brukes mange bilder i datamaterialet fra *KRLE 8-10*, med et snitt på fem bilder i hver fagtekst. I mange av oppgavene skal elevene selv finne bilder og sette inn i svaret sitt. Et eksempel på en slik oppgave kan man se til høyre i bildet som utgjør figur 4.15. I denne oppgaven kan elevene velge mellom noen foreslåtte bilder, eller laste opp egne bilder. Det er imidlertid ikke alle oppgavene som inneholder foreslåtte bilder som elevene kan velge mellom.

Bruken av video er lav i de 12 fagtekstene jeg har undersøkt. Det er kun fagteksten «Kort om kristendommen» som inneholder en video. Den samme videoen er knyttet til en oppgave i oppgavemodulen «Hva sier Olaf?» på 8. trinn. Her skal elevene skrive et sammendrag av det presten Olaf forteller om kristendommen.

Av de 12 fagtekstene jeg har undersøkt er det bare to tekster som har lydstøtte markert med høyttalersymbolet (figur 4.18) ved siden av teksten. De to tekstene med mulighet for opplesning er «Kort om kristendommen» på 8. trinn og «Kristendommen i dybden» på 9. trinn. I disse to tekstene kan man få lest opp tilnærmet all tekst. Opplesningen stopper når man bytter internettfane, men fortsetter om man bytter til for eksempel *Word* eller *Onenote*. Det er også noen få oppgaver som har mulighet for å lese opp spørsmålene. Et eksempel er oppgaven «Kristendommen: husker du?» som kan ses i figur 4.19.



*Figur 4.18 Høyttalersymbol for opplesning*

### ***Tilbakemeldingsstruktur***

*Skolen* har en tydelig tilbakemeldingsstruktur, hvor elevene får beskjed hvis svaret er riktig eller galt, i flere oppgaver. Tilbakemeldingsstrukturene er som regel brukt i «oppgaver med svaralternativer» og da gjerne knyttet til å velge riktig definisjon eller beskrivelse.

Oppgaven «Kristendommen: husker du?» er et eksempel på en oppgave med tilbakemeldingsstruktur (figur 4.19 på neste side). I denne oppgaven får elevene tre svaralternativer til hvert spørsmål. Hvis man svarer feil blir dette symbolisert ved en rød ramme rundt det svaret. Når man svarer feil får man opp et ikon av et øye nede i høyre hjørne,

som vist på bilde med rød pil. Hvis man trykker på dette får man en gul ramme rundt det riktige svaret. Når man svarer riktig får man en grønn ramme rundt svaret. Dette fører til at man kan gjennomføre oppgaven ved hjelp av prøv og feil metoden.



Figur 4.19 Tilbakemelding på feil svar fra oppgaven «Kristendommen: husker du?»

Et annet eksempel på en oppgave med tilbakemeldingsstruktur er quizen i oppgaven «Kristningen av Norge: hva kan du?». I denne oppgaven får man kun en mulighet til å svare riktig, i motsetning til i den forrige oppgaven, i figur 4.19. Når man har avgitt svaret sitt får man automatisk opp en grønn ramme rundt det riktige svaret. Hvis man valgte feil alternativ får man også en rød ramme rundt det valgte svaret, som vist i figur 4.20. Siden dette er en quiz som både kan gjennomføres alene eller sammen med andre elever, får man bare én sjanse på å svare riktig.



Figur 4.20 Tilbakemelding på feil svar fra oppgaven «Kristningen av Norge: hva kan du?»  
Bildet i midten er gjort uklart av hensyn til opphavsrettigheter

Et eksempel på en oppgave som forhindrer en enkel prøv og feil metode er oppgaven «Kristen misjon i Sápmi: Begreper» (fig. 4.21). I denne oppgaven starter man med ett begrep og seks definisjoner eller beskrivelser, i et rutenett. Hvis man velger riktig definisjon så får den en grønn ramme før den forsvinner fra rutenettet, og man får et nytt begrep man skal velge riktig beskrivelse på. Hvis man velger feil svar får man en rød ramme rundt det valgte svaret, og får et nytt begrep, på samme måte som om man stokker en kortstokk for hvert feil svar. Man får altså ikke vite hva som var riktig svar, men man kan fortsette og prøve seg fram. Det begrepet man svarte feil på vil da komme tilbake i tilfeldig rekkefølge.



Fig 4.21 Eksempel på multiple choice fra oppgaven «Misjon: begreper» 9. trinn

I tillegg til de automatiske tilbakemeldingene elevene får på noen oppgaver, har læreren oversikt og mulighet til å gi tilbakemeldinger under fanen «statistikk». På denne siden har læreren oversikt over hvilke moduler, altså fagtekster eller oppgaver, elevene har arbeidet med. Læreren kan se elevenes besvarelse og gi kommentarer eller tilbakemeldinger til hver enkelt elev. De oppgavene hvor det er relevant gir også oversikt over hvor mange riktige svar elevene har fått og tiden de har brukt på å løse oppgaven.

#### 4.2.2 Kjente og ukjente sammenhenger

En viktig del av dybdelæring er at «[...]elevene lærer å bruke faglige kunnskaper og ferdigheter i kjente og ukjente sammenhenger» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). På samme tid skal elevene kunne anvende disse faglige kunnskapene og ferdighetene på ulike måter. (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det innebærer blant annet at elevene skal møte oppgaver

og delta i varierte aktiviteter. Denne kategorien favner også at elevene skal utvikle forståelse av sammenhenger innenfor et fag (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

### ***Varierte oppgavetyper og arbeidsformer***

Det finnes ulike oppgavetyper og noe varierte arbeidsformer i *KRLE 8-10 i Skolen*. I *Skolen* er de aller fleste oppgavene plassert utenfor fagtekstene i egne oppgavemoduler. En kategorisering av oppgavene viser at disse kan sorteres i tre kategorier: 1) Oppgaver til fagteksten: oppgaver som består i alt fra å skrive et sammendrag av teksten til å svare på konkrete spørsmål, 2) Oppgaver med svaralternativer: typiske multiple-choice oppgaver og quizer, og 3) Fordypningsoppgaver: oppgaver som ikke faller i de to andre kategoriene og kjennetegnes ved at elevene skal tenke selv, eller finne informasjon og i de fleste tilfellene lage en presentasjon. Alle oppgavemodulene i *Skolen* anbefaler hvilke klassetrinn de passer best for. Det vil si at noen oppgaver kun oppgir ett klassetrinn, mens andre oppgaver lister for eksempel 9. og 10. trinn. Figur 4.22 viser en oversikt over antallet ulike oppgavetyper og fordelingen på trinn. Oppgavene er kategorisert etter det laveste klassetrinnet som oppgis.

	<b>Oppgaver til tekst</b>	<b>Oppgaver med svaralternativ</b>	<b>Fordypningsoppgaver</b>
<b>8. trinn</b>	6 = 66%	2 = 22%	1 = 11%
<b>9. trinn</b>	3 = 27%	2 = 18%	6 = 55%
<b>10. trinn</b>	-	-	10 = 100%
<b>Totalt:</b>	9	4	16

*Figur 4.22 Oversikt over de ulike oppgavemodulene og fordeling på trinn*

Totalt er kun to oppgaver som elevene kan arbeide med underveis i fagtekstene, hvor spørsmålet stilles i marginen. I teksten «Misjon i nord» finner vi spørsmålet: «Kjenner du til andre eksempler på at ulike kulturer og religioner blir slått sammen?» Den andre teksten med spørsmål i marg er «Kristningen av Norge» hvor det står: «Dronning Maria I av England har fått en drink lagd med tomatjus oppkalt etter seg. Du kan kanskje gjette deg til hvorfor?»

Som vist i figuren over er det en blanding av ulike typer oppgaver. Disse skal også løses og arbeides med på litt forskjellige måter. En særegenhet ved det digitale mediet er muligheten for interaktive oppgaver. Den mest grunnleggende formen for interaktivitet er oppgaver som løses ved å skrive svaret inn i en tom tekstboks. En annen typisk interaktiv oppgave i

datamaterialet var multiple choice oppgaver i kategorien «oppgaver med svaralternativ». Her er interaktiviteten i stor grad begrenset til å velge svaralternativ. Disse følger samme mal og handler i stor grad om begrepslæring eller å velge riktig definisjon.

Utover de ulike oppgavetyperne er det få ulike arbeidsformer og sluttprodukter som tilbys. Oppgavene skal hovedsakelig løses skriftlig. Oppgavene etterspør vel og merke ulike skriftlige produkter som blant annet sammendrag, presentasjoner, tale og dagbok. Kun én oppgave i datamaterialet har muligheten til å ta opp lyd. Ingen oppgaver gir elevene mulighet til å tegne, og det nærmeste man kommer er oppgaver som ber elevene sette inn bilder. Et eksempel på en oppgave som etterspør både et skriftlig og muntlig svar er «Intervju av en troende» på 10. trinn, som vist i figur 4.23. I denne oppgaven kan man ta opp lyd direkte i læremiddelet.

The image shows a 2x2 grid of identical interactive elements. Each element consists of a light green header bar with a speaker icon and the text 'Ta opp svaret på spørsmålet ditt'. Below each header is a white rectangular text input field with the placeholder text 'Skriv spørsmålet ditt her...'. This layout represents the audio recording functionality for a task.

Figur 4.23 Eksempel på opptaksfunksjon fra «Intervju av en troende» på 10. trinn

Et eksempel på oppgave med svaralternativ er oppgaven «Kristendommen: hva husker du» på 8. trinn, som vist i figur 4.24. I informasjon til læreren om denne oppgaven står det blant annet at «siden oppgavene har flere alternativer, kan arbeidsmåten være tilpasset elever på ulike nivåer. Elevene får umiddelbar respons.»

The image shows a digital interface for a multiple-choice question. At the top, there is a speaker icon followed by the question 'Hva tror de kristne?'. Below the question are three light blue rectangular buttons, each containing a different answer option: 'at det finnes flere guder, og at man blir gjenfødt', 'at det finnes én Gud, og at Jesus er hans sønn', and 'at det finnes tre guder: Jesus, Faderen og Den hellige ånd'.

Figur 4.24 Eksempel oppgave med svaralternativ fra «Kristendommen: hva husker du?»

### ***Multiple tekster og kilder***

Det er få multiple tekster i datamaterialet fra *Skolen*. Læremiddelet lenker til én tekst som kan regnes som en multippel tekst, i den forstand at den inneholder ulike og motstridende informasjon om samme tema. I oppgaven «Olav den hellige» på 9. trinn skal elevene utforske en artikkel om Olav den hellige og vurdere kildene som brukes til å fortelle om ham. Poenget med artikkelen er å vise at kildene vi har om Olav den hellige er motstridende og at det finnes flere innfallsvinkler til historien om Olav den hellige. Teksten elevene skal lese er artikkelen «Hvordan døde Olav den hellige» på nrk.no. Spørsmålene som elevene skal svare på til denne teksten er: 1) Hvem er den eldste kilden vi har om Olav den hellige?, 2) Hvorfor kan vi ikke stole på denne kilden?, 3) Hva sier Adam av Bremen om hvordan Olav døde? og 4) Hvorfor er det problematisk å bruke *Heimskringla* av Snorre Sturlason som kilde?

Elevene skal i de fleste fordypningsoppgavene lete og finne informasjon på egenhånd for å svare på oppgavene. Elevene kan velge kilder fritt og ender nok i de fleste tilfeller opp med å søke på internett og på den måten møter mange forskjellige tekster og kilder. Det vil si at elevene møter multiple tekster når de arbeider med fordypningsoppgavene. Når elevene arbeider med kilder fra internett er det viktig at de er bevisst på hvilke kilder de bruker. Noen oppgaver ber derfor om at elevene fyller ut en kildeliste, men hvilke oppgaver dette er fremstår vilkårlig. Totalt er det fire oppgaver som ber om kildeliste: én på 8.trinn, to på 9.trinn og én på 10.trinn. Et eksempel er oppgaven «Utforsk en urfolksreligion» i temaet kristen misjon i Sápmi. Denne oppgaven gir også eleven en oppskrift på hvordan kildene skal føres. Noen av fordypningsoppgavene oppgir også i informasjonen til læreren at oppgaven gir en fin trening i å finne gode og sikre kilder, selv om oppgaven ikke etterspør en kildeliste fra eleven.

### ***Hyperlenking***

Det er en forholdsvis lav bruk av hyperlenking i datamaterialet fra *KRLE 8-10*. Det lenkes for eksempel ingen ganger til andre steder i læremiddelet og bare noen ganger til eksterne nettsted. I de 12 fagtekstene jeg har analysert fant jeg kun ett tilfelle av lenking til andre nettsteder. Det ene eksempelet jeg fant var i en ordforklaring og lenker til Wikipedia om kristendom, som vist i figur 4.25 på neste side. Det var ingen eksempler på lenking til andre fagtekstene eller oppgaver i fagtekstene.





Figur 4.25 Eksempel på hyperlenking i fagteksten «Paulus» på 9. trinn

Lenkingen er størst knyttet til gjennomføring av oppgaver. Det er to oppgaver som krever at elevene besøker en ekstern nettside gjennom en hyperlenke for å gjennomføre oppgaven. Den ene oppgaven handler om å utforske et gammelt kart kalt «mappa mundi» i oppgaven med samme navn på 10. trinn. Det lenkes da til selve kartet på <https://www.themappamundi.co.uk/mappa-mundi/>. Den andre oppgaven er den nevnte artikkelen om Olav den hellige, hvor det lenkes til en artikkel på nrk: <https://www.nrk.no/trondelag/hvordan-dode-olav-den-hellige--se-mer-i-tv-serien-olav-1.15242793>. I denne oppgaven skal elevene lese artikkelen og vurdere historien om Olav den hellige, ved å svare på spørsmål.

Flere av fordypningsoppgavene, som krever at elevene finner informasjon på egenhånd, gir forslag til kilder når man trykker på spørsmålstegnet som vist i figur 4.17. Et eksempel på en slik oppgave er «Misjon: presenter en helgen», hvor det står at en god kilde å bruke er Store Norske Leksikon og lenker til [snl.no/helgen](http://snl.no/helgen).

### 4.2.3 Stadig voksende kompleksitet

Læreplanens *Overordnet del* vektlegger at: «[...] elevene skal møte oppgaver og delta i varierte aktiviteter av stadig økende kompleksitet» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det finnes mange måter å forstå økende kompleksitet. Gjennom en sammenligning av innholdet på de tre trinnene, har jeg undersøkt oppgavens taksonomiske nivå gjennom verbbruk, antallet begreper og fordelingen av innhold og oppgaver.

#### *Fordeling av innhold*

Den tenkte progresjonen som beskrives i forslag til årsplan og som kommer til syne i struktureringen og fordelingen av innholdet på de tre klassetrinnene, fremstår uklar. Det er særlig fremhevingen av de to temamappene «Verdensreligioner» og «Religiøst mangfold»

som inneholder fagstoff og arbeidsoppgaver på alle trinn, som skaper en mindre tydelig progresjon. At flere oppgaver og fagtekster oppgir to til tre klassetrinn som relevante bidrar også til at progresjonen i læremiddelet kan variere avhengig av bruk. Det krever med andre ord en tydelig vurdering og planlegging fra læreren for å legge opp til en stadig voksende kompleksitet. Fordelen kan likevel være at læreren får mer valgfrihet knyttet til rekkefølge og progresjon, men dette krever da gode vurderinger fra lærer.

### ***Oppgavenes taksonomiske nivå***

Med utgangspunkt i tenkt progresjon og det laveste oppgitte klassetrinnet på hver oppgave, viser analysen at det er noe økning i taksonomisk nivå fra 8 til 10. trinn, særlig gjennom de tilgjengelige oppgavetyperne på de ulike trinnene, som vist i figur 4.22. Betydningen av denne økningen representerer en økning i oppgaver som kan føre til dybdelæring på 9. og 10. trinn, sammenlignet med 8. trinn. Det er ingen nevneverdige forskjeller i hvilke verb som brukes i oppgavene på de ulike trinnene eller forskjeller i fordelingen av åpne og lukkede oppgaver. Det er imidlertid en forskjell i generelt taksonomisk nivå på de ulike oppgavetyperne.

Kategorien *oppgaver til fagtekst* handler i stor grad om å gjengi/huske og å gjenfortelle med egne ord. Det vil si at disse oppgavene havner på de to laveste trinnene i Anderson og Krathwohl (2001) sin taksonomi og representerer en typisk overflatelæring. Denne oppgavekategorien er størst på 8. trinn hvor den utgjør 66% av oppgavemodulene, mens den er ikke-eksisterende på 10. trinn (jf. figur 4.22). Den andre kategorien oppgaver, *med svaralternativer* handler utelukkende om å huske riktige definisjoner eller beskrivelser og velge blant alternativer og havner dermed på det aller laveste nivået i taksonomien. Dette er imidlertid en liten kategori med oppgaver, med kun to oppgaver på 8. og 9. trinn i datamaterialet. Den siste kategorien med oppgaver, *fordypningsoppgaver*, inneholder oppgaver og spørsmål som kan plasseres på de høyere nivåene i taksonomien og legger dermed bedre til rette for dybdelæring. På 8. trinn finnes det kun én slik fordypningsoppgave, mens disse oppgavene utgjør 55% av oppgavemodulene på 9. trinn og 100% på 10. trinn.

### ***Arbeidsformer***

Basert på den samme fordelingen av ulike oppgavetyper i figur 4.22 ser man at fordypningsoppgavene i stor grad er forbehold elevene på 9. og 10. trinn. Det vil si at det er lagt opp til at man på 8. trinn i større grad skal arbeide med fagtekstene, mens man på 9. og

10. trinn i økende grad skal finne informasjon og arbeide/presentere dette på egen hånd. Elevene blir mer produserende i sitt arbeid med læremiddelet på 9. og 10. trinn. Det underbygges også av at antallet oppgaver med mulighet for å sette inn egne bilder er større på 9. og 10. trinn enn på 8. trinn, og samsvarer med økningen i fordypningsoppgaver på disse trinnene. Antallet oppgaver hvor man kan sette inn egne bilder på 8. trinn er to, på 9. trinn er det syv og på 10. trinn fem stykker.

### ***Begreper***

Det er en økning i antallet begreper som presenteres i hver fagtekst fra 8. til 10. trinn. Hvor det presenteres færrest begreper på 8.trinn og flest på 10. trinn per fagtekst. Figur 4.26 inneholder en oversikt over hvilket trinn og hvordan begreper forklares. Den viser at det på 8. trinn introduseres fire begreper i hver tekst, til over åtte begreper per tekst på 10. trinn. At antallet begreper øker er å regne som en voksende kompleksitet.

<b>Trinn</b>	<b>Fagtekster og antall begreper pr tekst</b>	<b>Marg</b>	<b>Stiplet</b>
<b>8. trinn</b>	2 tekster   4 begreper pr tekst	3	5
<b>9. trinn</b>	8 tekster   4,8 begreper pr tekst	13	26
<b>10. trinn</b>	2 tekster   8,5 begreper pr tekst	2	15

*Figur 4.26 Antall begreper på ulike trinn.*

#### **4.2.4 Individuelt eller i samspill**

Læreplanens overordnede del vektlegger at dybdelæring både handler om å arbeide individuelt, men også i samspill med andre elever (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

Oppgavene i datamaterialet fra KRLE 8-10 i Skolen fremmer i all hovedsak individuelt arbeid. Det vil si at ingen av oppgavene oppgir at man skal eller kan løse oppgavene i samarbeid med andre elever. Ett unntak er quizen «Kristningen av Norge» på 9. trinn som gir muligheten for å gjennomføre quizen i en større gruppe. Det virker derfor som at det er lagt opp til at elevene i veldig stor grad skal arbeide individuelt i læremiddelet. Det er imidlertid ingenting i veien for at flere av oppgavene, særlig fordypningsoppgavene, kan løses sammen med andre elever. Noen få oppgaver oppgir i en egen informasjon om oppgavene, som kun er tilgjengelig for læreren, at oppgaven kan løses individuelt eller i felleskap. Et eksempel er oppgaven «Kristendommen: hva husker du» på 8. trinn, som i informasjonen til læreren sier at

oppgavene for eksempel kan «løses individuelt som hjemmelekse, deretter i fellesskap på skolen». Det vil si at hvis oppgaver skal arbeides med i fellesskap er det opp til læreren å legge til rette for det.

## 5 Drøfting

Dette kapittelet søker å svare på oppgavens problemstilling: *Hvordan legger Skolestudio og Skolen til rette for dybdeløring i KRLE-faget?* Her drøfter jeg noen av funnene fra analysen opp mot teori og tidligere forskning. For å sikre struktur i drøftingen og besvarelse av problemstillingen er drøftingen strukturert etter de to forskningsspørsmålene: 1) *Hvordan fremmes dybdeløring gjennom arbeidsoppgaver og arbeidsformer i læremidlene?* og 2) *Hvordan bidrar det særegne ved det digitale mediet til dybdeløring?*

### 5.1 Arbeidsoppgaver og arbeidsformer

I den første delen av drøftingen skal jeg drøfte noen av de viktigste funnene fra analysen opp mot teori og tidligere forskning, for å svare på det første forskningsspørsmålet: *Hvordan fremmes dybdeløring gjennom arbeidsoppgaver og arbeidsformer i læremidlene?* Her drøfter jeg blant annet forholdet mellom overflateløring og dybdeløring, og forholdet mellom oppgaver som legger opp til individuelt arbeid og samarbeidsløring.

#### 5.1.1 Forholdet mellom overflate- og dybdeløring

Denne studien viser at det er både et horisontalt og et vertikalt forhold mellom overflate- og dybdeløring i begge læremidlene. Det horisontale forholdet handler om at det på hvert trinn er en blanding av oppgavetyper. Oppgavene til fagtekstene legger til rette for overflateløring, mens fordypningsoppgavene i større grad legger til rette for dybdeløring. Fordypningsoppgaven utgjør mellom 30 - 50% av oppgavene i *Skolestudio*, avhengig av trinn. I *Skolen* utgjør fordypningsoppgavene mellom 11 - 100% av oppgavene, avhengig av trinn, med forbehold om at det generelt er færre oppgaver i *Skolen*. At det finnes oppgaver som fremmer løring både i overflaten og i dybden er viktig for dybdeløringen, fordi det å lære i dybden er avhengig av løring i overflaten (jf. Østerlie, 2022, s. 319).

En utfordring for dybdeløringen er imidlertid at man ikke uten videre kan sette likhetstegn mellom overflatisk løring og bredde i fag (NOU 2015: 8, s. 39). Bred innsikt i et kunnskapsområde kan være en forutsetning for elevenes forståelse og fordypning (NOU, 2015: 8, s. 40). En utfordring i læremidlene er at oppgavene som legger til rette for overflateløring er typiske «svar på spørsmål»-oppgaver, som inviterer til korte, stikkordspregede tekster, enkeltord eller punktlistor (jf. Fjørtoft, 2016, s. 51). Dette er generelt sett lukkede oppgaver som ikke innbyr til refleksjon. Slike oppgaver kan føre til at elevene

bruker det Torevatn (2002) kaller en matcheteknikk, hvor de går rett til spørsmålene og deretter leter i teksten etter svarene. Elevene ender da opp med å skimlese teksten for å finne svarene, noe som reduserer deres faglige utbytte (Torvatn, 2002, i Tallaksen og Hodne, 2014, s. 358). Elevene opparbeider seg ikke bredde i et fag ved å bruke læringsstrategier som først og fremst handler om å bli ferdig med oppgavene, uten å ta hensyn til læringsutbytte. En måte å sikre elevens læringsutbytte gjennom overflateoppgaver, er at læreren i tråd med Gamlem og Rogne (2016, s. 81) i større grad må legge til rette for tettere oppfølging underveis i arbeidet med fagtekstene. En måte å gjøre dette på er at elevene får, eller stiller, spørsmål underveis i lesingen (Gamlem og Rogne, 2016, s. 81). Et godt eksempel på slike spørsmål fra læremidlene er «Snakk sammen» og «Tenk over» oppgavene i *Skolestudio*. Disse oppgavene gjør at elevene i større grad blir nødt til å reflektere over det de har lest, og ikke bare leter etter svarene. Spørsmål som får elevene til å reflektere underveis i leseprosessen kan dessuten bidra til å øve opp elevenes metakognitive ferdigheter, og bidra til at elevene lettere kan integrere informasjon både i og mellom tekster (Gamlem og Rogne, 2016, s. 95). På den måten kan arbeid med overflateoppgaver føre til breddekunnskap og dermed også fremme dybdelæring.

Det vertikale forholdet mellom overflate og dybde i læremidlene er knyttet til progresjon og økende kompleksitet på tvers av trinn. Denne studien viser at det legges mer til rette for dybdelæring på 9. og 10. trinn, enn på 8. trinn. Den største forskjellen er fra 8. til 9. trinn, i begge læremidlene. Det blir flere fordypningsoppgaver og en generell økning i kompleksitet fra trinn til trinn. I *Skolen* var det en tydelig økning i antall fordypningsoppgaver fra 8. til 10. trinn, hvor over halvparten av det totale antallet fordypningsoppgaver var forbeholdt 10. trinn. I *Skolestudio* var det imidlertid en jevnere fordeling av fordypningsoppgaver på hvert trinn, men en økning i oppgaver som krever refleksjon fra 8. til 10. trinn, som for eksempel oppgaver uten svar i tekst, såkalte åpne oppgaver. Denne progresjonen legger til rette for at elevene kan opparbeide seg bredde og grunnleggende kunnskap i faget, før man arbeider mer med mangfoldet i kristendom og det å finne og vurdere informasjon på egenhånd. At det legges mer til rette for dybdelæring på 9. og 10. trinn svarer til at elevene er avhengig av å ha opparbeidet seg noe bredde i faget før de er i stand til å gå i dybden.

Dybdelæring handler både om kvaliteten på læringsprosessen og om elevenes læringsutbytte (Meld. St. 28 (2015-2016), s. 33). Derfor er det viktig at elevene starter utviklingen av

læringsstrategier og metakognisjon allerede på 8. trinn (jf. Gamlem og Rogne, 2016, s. 71; Sinnes og Straume, 2017, s. 15). Elevene må for eksempel oppøve evnen til å finne og vurdere informasjon (Bjørnshol og Nolet, 2017, s. 29). Nettopp fordi det kan ta tid å utvikle læringsstrategier, kan det være et poeng at elevene starter med å oppøve ferdigheter som fremmer dybdelæring allerede på 8. trinn. Elever som har opparbeidet seg en viss metakognitiv kompetanse vet hvordan de skal gå frem når de møter utfordringer og problemer i læringsarbeidet (Brandmo, 2021, s. 98). Elevene vil ikke ha samme breddekunnskap eller ferdigheter på 8. trinn som på 10. trinn, og det vil derfor være behov for mer støtte og veiledning på de laveste alderstrinnene.

I læremidlene er det lite variasjon i ulike måter å arbeide på. Det er først og fremst skriftlige arbeidsformer som dominerer, med et spenn fra «finn svar i teksten»-oppgaver (jf. Fjørtoft, 2016) til fordypningsoppgaver, hvor elevene i større grad skal arbeide utforskende ved å finne informasjon og lage presentasjoner. Hvis læremidlene hadde inkludert flere måter for elevene å arbeide på kunne det bidratt til at elevene utviklet mer overførbar kunnskap (jf. Ohlsson, 2011). Noen fordypningsoppgaver i *Skolestudio* legger til rette for at man også kan tegne, spille inn podkast eller lage dramatisering. I tillegg finnes det noen få interaktive oppgaver. Denne variasjonen er forbeholdt 10. trinn, med bare ett unntak. Det samme argumentet om å arbeide med oppgaver og ferdigheter som bidrar til dybdelæring fra og med 8. trinn, gjelder også her knyttet til ulike arbeidsformer. I *Skolen* er det mindre variasjon, med kun én oppgave hvor elevene kan spille inn lyd. Til gjengjeld finnes det flere interaktive oppgaver med svaralternativer og en quiz. Det er med andre ord lite variasjon i arbeidsformer i læremidlene. *Overordnet del* legger også vekt på at elevene, i arbeidet med dybdelæring, skal arbeide i kjente og ukjente sammenhenger og med varierte metoder (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Her er det både snakk om tilgangen på ulike arbeidsformer, men også at man møter disse jevnlig. Da nytter det ikke at elevene kun møter de ulike arbeidsformene en til to ganger, innenfor et av de største temaene i faget, i løpet av tre år på ungdomsskolen.

### **5.1.2 Individuelt arbeid og samhandling**

Denne studien viser at det er en overvekt av oppgaver som legger opp til individuelt arbeid i begge læremidlene. I *Skolen* er alle oppgavene, med svært få unntak, individuelle. I *Skolestudio* er det en noe jevnere fordeling, med flere oppgaver hvor elevene skal snakke sammen og i noen tilfeller arbeide med fordypningsoppgaver sammen. Det er likevel en

overvekt av individuelle oppgaver også i *Skolestudio*. Definisjonen av dybdeløring i *Overordnet del* av læreplanen er tydelig på at dybdeløring krever at elevene «[...] kan mestre ulike typer faglige utfordringer [både] individuelt og i samspill med andre» (Kunnskapsdepartementet, 2017b). I Pellegrino og Hilton (2012) sin kartlegging av kompetanser for det 21. århundre er sosial kompetanse en av tre grunnleggende kompetanseområder. De forstår dybdeløring som et resultat av å utvikle kompetansen innenfor alle kompetanseområdene. Dermed kan man hevde at sosial kompetanse og det å arbeide i samhandling med andre er viktig for dybdeløringen. Som redegjort for i kapittel 2.1 finnes det flere innfallsvinkler til dybdeløringbegrepet, for eksempel med perspektiver fra ulike læringsteorier. Det kognitive perspektivet på dybdeløring fokuserer på hvordan individet tilegner seg og bygger egen kunnskap, mens et sosiokulturelt perspektiv i tillegg legger vekt på hvordan dybdeløring skjer gjennom deltakelse i klasserommet, med lærere og medelever (Gilje m.fl., 2018, s. 24). Overvekten av individuelle oppgaver peker derfor i retning av en kognitivistisk forståelse av dybdeløring i læremidlene. Denne overvekten av individuelle oppgaver signaliserer at elevene i størst grad skal arbeide individuelt med læremidlene, og overser dermed viktigheten av å se kognisjon og sosial samhandling i sammenheng, slik et sosiokulturelt perspektiv bidrar til (jf. Gilje m.fl. 2018, s. 24). Dette handler om at læremidlene iscenesetter elevenes læringsprosesser gjennom læremiddeldesignet (Hansen, 2010, s. 95).

Når så mange av oppgavene skal arbeides med individuelt, utnytter ikke læremidlene mulighetsrommet for diskusjoner mellom elever, og ellers i klasserommet. Arbeid med mange kilder gjennom fordypningsoppgaver kunne ha åpnet et mulighetsrom for diskusjoner med lærer og elever, både fordi det gir et felles objekt for diskusjon og fordi det kan oppstå læringsproduktive motsetninger (Gilje m.fl., 2016, s. 181). Gilje med flere (2016, s. 181) går så langt som å hevde at kompleksiteten som finnes i arbeidet med mange kilder, krever diskusjoner. Her er det også et tydelig behov for veiledning fra lærer. Det er viktig å understreke at mange av fordypningsoppgavene kan arbeides med sammen med andre elever, men det krever imidlertid at læreren legger opp til arbeid i par og grupper, eller til klassesamtaler. En måte læreren kan legge til rette for diskusjoner og samtaler er gjennom presentasjonene som elevene skal lage i fordypningsoppgavene. Disse presentasjonene er en god mulighet til å presentere for hverandre og snakke om hva man har kommet frem til. Dette er i tråd med Gamlem og Rogne (2016) som mener at det å oppsummere og presentere for



andre, kan bidra til en dypere og mer integrert forståelse av et tema (Gamlem og Rogne, 2016, s. 98).

## 5.2 Mediets særegenhet

I denne delen av drøftingen diskuterer jeg det andre forskningsspørsmålet: *Hvordan bidrar det særegne ved det digitale mediet til dybdelæring?* Det særegne ved det digitale mediet kan forstås i lys av begrepet medieaffordans, som beskriver potensialer og begrensninger som er knyttet til mediet. Både *Skolestudio* og *Skolen* er det Hansen (2010) kaller didaktiske læremidler. Det vil si at de kan fungere både som selvstendige læringsmiljø og som en konkret fagdidaktikk. På den måten setter læremidlene rammene for mål, innhold og metoder som elevene kan arbeide med, samtidig som det støtter og strukturerer lærerens didaktiske beslutninger (Graf m.fl., 2012, s. 25). Først drøfter jeg hvordan fordypningsoppgavene bidrar til dybdelæring, gjennom arbeid med mange kilder på internett. Deretter tar jeg for meg den varierende utnyttelsen av, og mangelen på, støttende funksjoner knyttet direkte til mediets særegenhet. Videre drøfter jeg bruken av hyperlenking og muligheten til å se sammenhenger innad og på tvers av fag, før jeg til slutt drøfter viktigheten av lærernes valg og vurderinger for å sikre elevenes dybdelæring.

### 5.2.1 Dybdelæring på internett

Arbeid med fordypningsoppgaver legger til rette for dybdelæring i de to digitale læremidlene, fordi elevene her blir nødt til å samle informasjon på internett og dermed møter et hav av ulike kilder og multiple tekster. Det er ikke nødvendigvis slik at fordypningsoppgaver er særegent for digitale læremidler, men disse fordypningsoppgavene kjennetegnes ved at elevene selv skal finne og samle informasjon fra andre kilder, i tillegg til læremiddelet. Denne måten å arbeide på er et godt eksempel på det Sawyer (2006, s. 4) kaller en aktivitet som ligner på arbeidsoppgaver til fagpersoner. Sawyer mener at en slik autentisk måte å arbeide på bidrar til at elevene får dypere kunnskap. Det særegne med disse oppgavene er det Liestøl (i Schwebs og Otnes, 2006, s. 122) kaller *inklusion*, altså tilgang på rask og direkte referanse til mange kilder. Elevene blir i stor grad nødt til å søke på internett etter informasjon, noe som gjør oppgavene utforskende, også fordi det i stor grad er åpne oppgaver (jf. Gamlem og Rogne, 2018). I arbeidet med fordypningsoppgavene vil elevene med nødvendighet møte multiple kilder (jf. Bråten og Strømsø, 2009), som inneholder ulike og tildels motstridende informasjon om et tema. Arbeid med mange og motstridende kilder kan føre til en dypere og

mer integrert forståelse av et tema, enn arbeid med en enkel kilde. Det kan også føre til at elevene konstruerer mer fleksible mentale representasjoner av innholdet. Det innebærer at forståelsen av temaet er mindre knyttet til en bestemt tekst og at innholdet dermed blir lettere å hente fram igjen og anvende i nye situasjoner (Bråten og Strømsø, 2009, s. 387). Med andre ord er det her snakk om det Ohlsson (2011) og andre forskere kaller overføring av læring, som er et kjennetegn på dybdelæring.

Elevenes selvstendige arbeid med multiple tekster gjennom læremidlene er imidlertid ingen garanti for dybdelæring. Ikke alle elever vil få like stort utbytte av å arbeide med multiple tekster om et tema, fordi elevenes forståelse kan bli hemmet av de multiple tekstene (Bråten og Strømsø, 2009, s. 388), og dermed føre til mer forvirring enn dybdelæring. Dybdelæringen gjennom arbeidet med multiple tekster og kilder krever at elevene klarer å koble sammen innholdet i de ulike tekstene. Det gjøres blant annet ved å sammenligne og kontrastere innholdet i tekstene, samtidig som en også er bevisst forskjellene mellom tekstene med hensyn til både innholdet og troverdigheten (Afflerbach og Cho, 2009, i Anmarkrud m.fl., 2014, s. 49). Det krever med andre ord flere ferdigheter av elevene å få utbytte av arbeidet med fordypningsoppgavene i læremidlene. Bråten og Strømsø (2009) trekker frem forkunnskaper, erfaring med relevante tekster, bevissthet om lesingens formål, bruk av lesestrategier og evne til å vurdere kilder, som relevante faktorer for å kunne ha utbytte av arbeidet med multiple tekster (2009, s. 388). Gilje med flere (2016) fremhever også at det krever nok tid og at man har tilgang på ulike læringsstrategier, samtidig som det ofte er behov for veiledning fra læreren (Gilje m.fl., 2016, s. 181).

Denne studien viser at læremidlene ikke i tilstrekkelig grad har fokus på hvordan elevene skal finne kilder og vurdere dem. Et eksempel er oppgavene i *Skolestudio* som ikke ber om at elevene skal oppgi kildeliste. Dette bidrar til å signalisere overfor elevene at kildelister ikke er så viktig. I *Skolen* etterspør imidlertid mange av fordypningsoppgavene en kildeliste, og signaliserer derfor overfor elevene at det er viktig å tenke over hvilke kilder man bruker. I arbeidet med mange ulike kilder på internett er kildekritikk en viktig kompetanse. Det løftes også frem som et sentralt element av digitale ferdigheter i læreplanen. Der står det at digitale ferdigheter i KRLE innebærer «[...] å kunne innhente informasjon om religioner og livssyn fra digitale kilder og tolke og kritisk vurdere informasjonen» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 5). På internett eksisterer det et stort mangfold av tekster om religion. Elevene kan møte kilder

som er skrevet fra ulike perspektiver og ståsteder. I KRLE-faget er det vanlig å skille mellom utenfra/innenfra perspektiv og faglig/personlig perspektiv. Utfordringene med tekster som ikke er skrevet fra et faglig utenfraperspektiv er at de ofte bare baserer seg på én representasjon og dermed gir en ensidig fremstilling av et tema (Andreassen, 2016, s. 128). Derfor er det viktig at elevene får gode ressurser til å vurdere kilder. I *Skolestudio* finnes det én tekst om kildekritikk, men det er kun én gang at elevene blir minnet på å huske det de har lært om dette, i temaet kristendom. I de digitale læremidlene var det varierende hvor mye vekt det ble lagt på kildekritikk i oppgavene hvor elevene skulle finne informasjon på internett. Læremidlene bør bli flinkere til å etterspørre kildelister, fordi det oppgavene i læremidlene etterspør bidrar til å synliggjøre for elevene hva som er viktig kunnskap, og hva de bør tenke over når de leser (Skjelbred, 2009, s. 280). Når elevene reflekter over hvilke kilder de bruker bidrar det til å utvikle deres metakognisjon.

### **5.2.2 Utnyttelse av det digitale mediet**

Elevene trenger både gode strategier og støtte i oppgaver som for eksempel krever søk på internett. Oppgaver hvor elevene blir bedt om å finne informasjon på egenhånd, kan bli for krevende for dem. I en utdanningssituasjon er det ofte læremidlene og/eller læreren som kan gi slik støtte og veiledning. Analysen viste at det var en varierende grad i utnyttelsen av funksjoner som er særegne for det digitale mediet knyttet til å gi elevene støtte i arbeidet. Både *Skolestudio* og *Skolen* har ulike støttestrukturer som er særegent for det digitale mediet. Begge benytter seg for eksempel av funksjoner knyttet til hypertekst når de presenterer begreper. I *Skolestudio* skjer dette gjennom å trykke på brillesymbolet, og deretter trykke på begrepene i teksten, mens begrepene i *Skolen* er markert med en stiplet linje, som man kan trykke på for å få definisjonen. Det mangler imidlertid funksjoner flere steder i læremidlene. Et eksempel fra *Skolestudio* er oppgaver som ber elevene lage en podkast eller presentasjon, men som mangler mulighet for å ta opp lyd. Et eksempel fra *Skolen* er at det bare var to av tolv fagtekster som hadde lydstøtte.

En støttestruktur som kun *Skolen* har, er mulighet for ekstra støtte knyttet til fordypningsoppgavene. I disse oppgavene har man som regel tilgang på en «vis hjelp»-knapp som gir ekstra forklaringer, og forslag til ord eller setninger man kan inkludere i svaret. I tillegg har mange oppgaver også et spørsmålstegn i høyre hjørne som man kan trykke på, som forklarer hva oppgaven går ut på og i noen tilfeller kommer med forslag til kilder. I

*Skolestudio* er det noen oppgaver som gir god støtte, ved å gi forslag til hvilke søkeord elevene kan bruke. Viktigheten av slik støtte og modellering kan eksemplifiseres gjennom Tonje Stenseth (2021) sin studie som viste at elever i 8.klasse ofte kopierer hele oppgaveteksten og limer den inn i en søkemotor, når de skal besvare en oppgave som ber om å finne informasjon fra kilder på internett (2021, s. 8). Etter 10 minutter med slike oppgaverelaterte søk begynte tre av fire elever i Stenseths studie å engasjere seg i utenomfaglige aktiviteter. Det tyder på at elevene trenger hjelp til å forstå hva oppgaven spør etter, og mangler gode strategier for søk på internett (Stenseth, 2021, s. 13). Ved bruk av ulike tekster og kilder på internett er det derfor ekstra viktig at en mer kompetent person er tilgjengelig for denne type veiledning (jf. Strømsø og Bråten, 2006, s. 340).

Analysen viste at bruken av hyperlenker i læremidlene var varierende og lite konsekvent. En mer konsekvent bruk av hyperlenker kunne fungert som en støttestruktur, som bidrar til å vise elevene sammenhenger innad og på tvers av fag, men også som eksempler på gode kilder i arbeidet med fordypningsoppgavene. Det er kun *Skolestudio* som benytter hyperlenking til andre steder i læremiddelet og på den måten bidrar til å tydeliggjøre sammenhenger innenfor faget. Når det er sagt, lenkes det likevel kun til andre oppgaver og fagtekster innenfor det samme temaet, og lenkene bidrar dermed ikke til å vise sammenhenger på tvers av tema eller fag. Lenker kan også brukes som støtte i arbeidet med å finne gode kilder utenfor læremiddelet. Begge læremidlene har i noe varierende grad lenking til eksterne nettsider, men denne fremstår noe vilkårlig. Et eksempel på dette er at det i en oppgave lenkes direkte mens i en annen bare refererer til samme kilde, uten lenke. Lenkingen innad i faget og mellom fagene i læremiddelet kan sies å være en mulighet som ikke er godt nok utnyttet for å hjelpe elevene til å se sammenhenger. Samtidig kan lenker ha en forstyrrende funksjon, hvis det kun er en svak sammenheng mellom de to tekstene. Når man inkluderer lenker i en tekst er det derfor viktig at lenkene er relevante (Strømsø og Bråten, 2006, s. 337). Fraværet av lenker kan likevel bidra til at elevene får trening i å finne gode kilder og utvikler læringsstrategier. Det krever imidlertid støtte som læremidlene ikke i tilstrekkelig grad gir. Det vil derfor være behov for at læreren gir ekstra støtte i dette arbeidet, særlig på de laveste trinnene.

### **5.2.3 Lærers valg og vurderinger**

Studien viser flere eksempler på at lærers rolle er viktig for elevenes dybdelæring. Det første eksempelet er at læreren er nødt til å foreta valg og vurderinger knyttet til hvilke

fagtekster og oppgaver elevene skal arbeide med, og i hvilken rekkefølge, altså knyttet til utvalg og progresjon. Dette er en god mulighet for læreren til å differensiere, altså tildele elevene ulike oppgaver etter den enkelte elev sitt nivå. Det krever likevel at læreren har oversikt over den enkelte elev sitt nivå og behov. At oppgavene i læremidlene i stor grad legger opp til individuelt arbeid, krever også at læreren supplerer med samarbeidsoppgaver og diskusjoner. Det står nemlig i læreplanen at «Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom muntlige, skriftlige, praktiske og digitale måter å arbeide med KRLE på» (Kunnskapsdepartementet 2019, s. 9). Det blir med andre ord lærerens oppgave å legge til rette for både støtte og veiledning, men også for samhandling mellom elevene, enten det er snakk om å arbeide med oppgaver sammen, eller samtale om temaet. Dette er et viktig poeng fordi både læreren og medelever kan påta seg rollen som «den signifikante andre», som er et viktig begrep i sammenheng med sonen for nærmeste utvikling. Medelever kan gi støtte til hverandre for å utvide utviklingssonen og mestre oppgaver som de ikke hadde klart på egenhånd.

De kontroversielle sidene ved religion er i stor grad uunngåelige å møte på internett. Når elevene møter tekster med et konfliktperspektiv på egenhånd, blir de stående ukommentert. Det kan være utfordrende for elevene å forholde seg til tekster om konflikter i og mellom religioner, både faglig og personlig (jf. Andreassen, 2016, s. 148-149). Utfordringen er at elevene kan bli forvirret av tekstene de leser. Det kan både føre til at elevene blir støtt eller det kan så tvil om elevenes egen religiøsitet (jf. Andreassen, 2016, s. 148). Derfor er det ekstra viktig at læreren legger opp til samtaler, særlig fordi tekstene kan berøre dypt personlige og identitetsskapende temaer. Disse teksten kan også bidra til en overdrevet vekt på enkelthendelser og kan dermed føre til at elevene får bekreftet fordommer knyttet til blant annet at religion er noe entydig negativt (jf. Andreassen, 2016, s. 149). Det er selvfølgelig viktig at de kontroversielle sidene ved religion og konfliktperspektivet tematiseres i undervisningen i KRLE-faget, men på en ryddig og saklig måte (Andreassen, 2016, s. 148). Det vil derfor være behov for ekstra oppfølging og tilrettelegging av samtaler i klassen om hvordan man skal forholde seg til denne tematikken, når elevene bruker internett til å finne informasjon. Dette er en utfordring som religionsundervisningen alltid står overfor, men som blir ekstra viktig når elevene møter disse perspektivene på egenhånd.

*Overordnet del* av læreplanverket legger vekt på at det å gi rom for dybdelæring forutsetter at «[...] skolen tar hensyn til at elevene er forskjellige og lærer i ulikt tempo og med ulik progresjon. Det krever kunnskap om hvordan elever lærer, hva de kan fra før, og forutsetter tett oppfølging av den enkelte» (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 17). Begge læremidlene gir læreren oversikt over hva elevene har gjort og legger opp til at læreren kan gi tilbakemeldinger på oppgavene hvor elevene svarer fritt, og oppgaver med svaralternativer. Selv om læreren har god oversikt over hva elevene arbeider med i læremidlene, har man ikke samme grad av kontroll når det kommer til den utenomfaglige bruken av de digitale enhetene. Læreren får også en viktig rolle i arbeidet med å støtte og følge opp elevene. Det gjelder særlig der læremiddelet ikke gir nok støtte, som for eksempel når læremiddelet mangler funksjoner til å gjøre det oppgaven ber om, ikke gir god nok veiledning på hva en oppgave skal inneholde, eller hvordan elevene skal finne informasjonen de trenger.

At elevene arbeider med digitale enheter fører også til en rekke nye utfordringer. Den største utfordringen er kanskje at læreren ikke har fullstendig oversikt og kontroll over hva elevene gjør på de digitale enhetene sine. Et eksempel på at lærere mister noe kontroll når elevene arbeider i læremidlene, er at de integrerte *Youtube*-videoene i *Skolestudio* av og til viser reklame. Det er en utfordring fordi Opplæringsloven §9-6 om reklame i skolen sier at:

«skoleeigaren skal sørgje for at elevane ikkje blir utsette for reklame som er eigna til å skape kommersielt press, eller som i stor grad kan påverke holdningar, åtfærd og verdiar, mellom anna [...] i lærebøker og andre læremiddel som blir nytta i opplæringa.» (Opplæringslova, 1998, § 9-6).

De fleste utfordringene har likevel ikke direkte med de digitale læremidlene å gjøre. Det er den utenomfaglige bruken av enheter læreren ikke har oversikt over. I Stenseth (2021) sin studie tok det cirka ti minutter før tre av fire elever engasjerte seg i utenomfaglige aktiviteter, når de følte oppgavene var for krevende. Derfor er det viktig at elevene får god nok støtte av læreren til å forstå og løse oppgaver.

## 6 Avslutning

Som en avslutning oppsummerer jeg oppgavens hovedfunn og konklusjoner. Ved å svare på forskningsspørsmålene svarer jeg også på problemstillingen: *Hvordan legges det til rette for dybdelæring i Skolestudio og Skolen i KRLE-faget?* Videre gjør jeg kort rede for noen didaktiske implikasjoner av funnene. Avslutningsvis gir jeg noen forslag til videre forskning innenfor temaet dybdelæring og digitale læremidler.

### 6.1 Hovedfunn og konklusjoner

#### *Hvordan fremmes dybdelæring gjennom arbeidsoppgaver og arbeidsformer i læremidlene?*

Begge læremidlene har fordypningsoppgaver som legger til rette for dybdelæring. Det legges også til rette for dybdelæring gjennom en balanse mellom bredde og dybde i oppgavene. Progresjonen i tilknytning til oppgavens kompleksitet bidrar til at elevene kan danne kunnskap i bredden, som utgangspunkt for å kunne gå i dybden. Den tenkte progresjonen kan sørge for at elevene møter en stadig voksende kompleksitet. Det er likevel mye som er avhengig av lærerens valg og vurderinger. Læremidlene har få ulike arbeidsformer, men noen av disse legger til rette for dybdelæring gjennom skapende arbeid. Læremidlene har varierende grad av støtte og modelleringer knyttet til fordypningsoppgavene. Disse oppgavene kan være krevende for elevene, fordi de krever selvstendig arbeid med å finne, vurdere og sammenfatte informasjon på internett. Når oppgaver oppleves for krevende for elevene, er det nok av andre fristelser å distrahere seg med på de digitale enhetene. Oppgavene og arbeidsformene i læremidlene legger i stor grad opp til at elevene skal arbeide individuelt. Det vil derfor være nødvendig at læreren utnytter fordelene ved samarbeidslæring og samtaler, både for å oppfylle fagets formål, men også for å bidra til dybdelæring.

#### *Hvordan bidrar det særegne ved det digitale mediet til dybdelæring?*

Det særegne ved det digitale mediet er først og fremst dets inklusjon og nærhet til internett. Elevene skal gjennom arbeidet med fordypningsoppgaver søke og finne informasjon på internett. Det å arbeide med mange kilder til et tema, kan bidra til dybdelæring. *Skolestudio* og *Skolen* har ulike støttestrukturer som hjelper elevene i læringen. Bruken av slike støttestrukturer fremstår verken konsekvent eller tilstrekkelig. At læremidlene til tider mangler støttestrukturer og modelleringer, krever at læreren tar en aktiv rolle overfor elevene, ved å gi dem støtte og veiledning. Arbeid med et uoversiktlig tilfang av kilder på internett,

fordrer at læreren tar ansvar for at elevene blir flinke til å vurdere ulike kilder. At KRLE-faget rører ved dypt personlige og identitetsskapende temaer gjør det også nødvendig at læreren legger til rette for samtaler om det elevene møter på internett.

## **6.2 Didaktiske implikasjoner**

Den viktigste didaktiske implikasjonen av denne oppgaven er at bruk av digitale læremidler krever at lærere gjør gode valg og vurderinger i tilretteleggingen for elevenes dybdelæring. Det innebærer også at læreren følger opp elevene og støtter dem, særlig i arbeidet med oppgaver hvor elevene skal finne, vurdere og sammenfatte tekster på internett. KRLE-faget berører personlige og identitetsdannende temaer, derfor er det ekstra viktig at læreren følger opp arbeidet med tekster fra internett, slik at disse ikke blir stående ukommentert. Læreren må legge til rette for samtaler og samarbeidslæring, fordi KRLE-faget er et muntlig fag hvor det er viktig at elevene får øvd seg på å kunne ta andres perspektiv og diskutere saklig. Det er viktig at man er bevisst på hvilke deler av læremidlet som brukes, slik at elevene får prøve ut ulike arbeidsformer og typer oppgaver. På den måten ivaretas en balanse mellom bredde og dybde. Læremidlene gir oversikt over hva elevene har arbeidet med i læremiddelet, men læringen avhenger også av at læreren gir gode tilbakemeldinger og følger opp elevene.

## **6.3 Videre forskning**

Med tanke på at denne oppgaven har et begrenset utvalg, vil det være nyttig å undersøke potensialet for dybdelæring i andre temaer i *Skolestudio* og *Skolen*, men også i andre digitale læremidler. Digitale læremidler er i stadig utvikling, og det vil være et kontinuerlig behov for å vurdere dem. I tilknytning til dybdelæring vil det nyttig å grundigere undersøke hvilken type forkunnskap læremidlene forventer av elevene. Videre hadde det vært interessant å undersøke hvordan elever og lærere faktisk arbeider med og bruker digitale læremidler i klasserommet. Et annet aspekt er hvilke erfaringer og tanker elever og lærere har knyttet til bruken av digitale læremidler.



## 7 Litteratur

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (Red.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (Abridged edition). Addison Wesley Longman.
- Andreassen, B-O. (2016). *Religionsdidaktikk* (2.utg.). Universitetsforlaget.
- Andreassen, R. (2021). Læringsstrategier. I J. Heldal & L. Wittek (Red.), *Pedagogikk—En grunnbok* (2. utg., s. 111–130). Cappelen Damm Akademisk.
- Andreassen, Ø. S. & Jørgensen, C. S. (2022). Et ressursperspektiv på uenighet: Analyse av kjerneelementet Utforskning av religioner og livssyn med ulike metoder. *Prismet — IKO-forlaget*, 73(1–2), 23–49. <https://doi.org/10.5617/pri.9696>
- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis: En håndbok for masterstudenter*. Cappelen Damm akademisk.
- Anmarkrud, Ø., Bråten, I. & Strømsø, H. I. (2014). Strategisk kildevurdering av multiple tekster: Utbytterikt, men krevende. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(1), 47–57. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2014-01-11>
- Birkeland, N. R. & Tønnessen, E. S. (2016). Introduksjon og teoretiske perspektiver. I E. S. Tønnessen (Red.), *Hva gjør lærerstudenter når de studerer* (s. 11–31). Universitetsforlaget.
- Bjørshol, S. & Nolet, R. (2017). Veien til utforskning—Et blikk på skole, læreplaner og skolepolitikk. I S. Bjørshol & R. Nolet (Red.), *Utforskning i alle fag* (s. 21–34). Cappelen Damm Akademisk.
- Blikstad-Balas, M. (2014). Lærebokas hegemoni—Et avsluttet kapittel? I R. Hvistendahl & A. Roe (Red.), *Alle tiders norskdidaktiker. Festskrift til Frøydis Hertzberg på 70-årsdagen* (s. 325–348). Novus Forlag.
- Bower, M. (2017). *Design of technology-enhanced learning—Integrating Research and Practise*. Emerald Publishing.
- Brandmo, C. (2021). Metakognisjon og selvregulert læring. I L. Wittek & J. Heldal (Red.), *Pedagogikk: en grunnbok* (2. utg., s. 94–110). Cappelen Damm Akademisk.
- Bråten, I. & Strømsø, H. (2009). Multiple tekster – til innsikt og besvær. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 93(5), 386–400. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2009-05-07>
- Cappelen Damm. (u.å.-a). *Fagstruktur KRLE*. Skolen. Hentet 4. februar 2023 fra <https://skolenmin.cdu.no/fagstruktur/aarstrinn8/RLE01-03> [krever innlogging]

- Cappelen Damm. (u.å.-b). *Hva er skolen. skolen*. Hentet 3. februar 2023 fra <https://skolen.cdu.no/ /hva-er-skolen-629f475704f7531dafdf0791>
- Cappelen Damm. (u.å.-c). *Skolen fra Cappelen Damm*. Cappelen Damm Undervisning. Hentet 3. februar 2023 fra <https://www.cappelendammundervisning.no/verk/Skolen%20fra%20Cappelen%20Damm-154009>
- Cappelen Damm. (u.å.-d). *Slik bruker du faget*. Skolen. Hentet 3. februar 2023 fra <https://skolenmin.cdu.no/ /8-trinn/krle-62b57544c8cdf96b925a0383-60f53d8acc73b52649100410> [krever innlogging]
- Eidhamar, L. G. (2009). Undervisning om ulike trostradisjoner. I H. K. Sødal (Red.), *Religions- og livssynsdidaktikk—En innføring* (4. utg., s. 93–104). Cappelen Damm.
- Elung, T. (2017). *Lær elevene å lære!: Om læringsstrategier og aktive hjerner*. Pedlex.
- Fauskanger, J. & Mosvold, R. (2014). Innholdsanalysens muligheter i utdanningsforskning. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(2), 127–139. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2014-02-07>
- Fjørtoft, H. (2016). *Effektiv planlegging og vurdering* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Fjørtoft, S. O. (2020). Nær og fjern. Læreres erfaringer med digital hjemmeskole våren 2020. I *SINTEF rapporter*. SINTEF Digital. <http://hdl.handle.net/11250/2676094>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019—En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager* (2019:00877). SINTEF Digital. <http://hdl.handle.net/11250/2647343>
- Gamlem, S. T. M. & Rogne, W. M. (2016). *Læringsprosesser—Dybdeforståelse, danning og kompetanse*. Gyldendal akademisk.
- Gamlem, S. T. M. & Rogne, W. M. (2018). *Dybdeløring og kjerneelementer i fag*. Pedlex.
- Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen*. Fagbokforlaget.
- Gilje, Ø. (2021). På nye veier: Læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 105(2), 227–241. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-02-10>
- Gilje, Ø., Bjerke, Å. & Thuen, F. (2020). *Gode eksempler på praksis. Rapport*. FIKS, UiO. [https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/gepp-rapport--undervisning-i-en-til-en-klasseromme/gepp-rapport\\_15.05.20\\_fiks.pdf](https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/gepp-rapport--undervisning-i-en-til-en-klasseromme/gepp-rapport_15.05.20_fiks.pdf)

- Gilje, Ø., Ingulfsen, L., Dolonen, J. A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A., Knain, E., Mørch, A., Naalsund, M. & Skarpaas, K. G. (2016). *Med ARK&APP. Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer. Sluttrapport.* UiO. [https://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/arkapp\\_syntese\\_endelig\\_til\\_trykk.pdf](https://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf)
- Gilje, Ø., Landfald, Ø. F. & Ludvigsen, S. (2018). Dybdelæring: Historisk bakgrunn og teoretiske tilnærminger. *Bedre skole*, 30(4), 22–27.
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: Å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis.* Cappelen Damm akademisk.
- Graf, S. T., Hansen, J. J. & Hansen, T. I. (Red.). (2012). *Læremidler i didaktikken—Didaktikken i læremidler.* Klim.
- Gregersen, F. T. (2022). *Vurdering for dybdelæring.* Fagbokforlaget.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Gyldendal. (u.å.-a). *Case Skolestudio.* tech.gyldendal. <https://tech.gyldendal.no/case/skolestudio>
- Gyldendal. (u.å.-b). *Dette er horisonter.* Skolestudio. Hentet 3. februar 2023 fra <https://www.skolestudio.no/aktuelt/dette-er-horisonter>
- Gyldendal. (u.å.-c). *Forbedret visning av elevaktivitet.* Skolestudio. Hentet 27. april 2023 fra <https://www.skolestudio.no/aktuelt/ny-og-forbedret-visning-av-elevenes-aktivitet>
- Gyldendal. (u.å.-d). *Forslag til årsplan for 8.trinn.* Skolestudio. Hentet 12. februar 2023 fra <https://www.skolestudio.no/Horisonter--KRL---8/514acbfc-f75f-4fc2-be56-d5f2248ad2df--Til%20lærer/view--podium--e7a6cbfd-9bdd-447c-9878-26dbe2ae8d08/c37c01a1-4794-4273-9af7-1a03b360379f> [krever innlogging]
- Gyldendal. (u.å.-e). *Hvilket innhold finnes i skolestudio.* Skolestudio. Hentet 12. februar 2023 fra <https://www.skolestudio.no/aktuelt/hvilket-innhold-finnes-i-skolestudio>
- Gyldendal. (u.å.-f). *Produktside Horisonter 8-10, Fagrom, Skolestudio.* Gyldendal. Hentet 13. april 2023 fra <https://www.gyldendal.no/grs/horisonter/9/horisonter-8-10-fagrom-skolestudio/p-10028070-no/>
- Gyldendal. (u.å.-g). *Tilbakemelding til elev.* Skolestudio. Hentet 27. april 2023 fra <https://www.skolestudio.no/aktuelt/tilbakemelding-til-elev>
- Hansen, J. J. (2010). *Læremiddellandskabet. Fra læremiddel til undervisning.* Aschehoug.
- Haug, B. S. & Mork, S. M. (2021). *Nøkkelbegreper i utforskende arbeid.* Universitetsforlaget.

- Hauge, T. E., Lund, A. & Vestøl, J. M. (2007). *Undervisning i endring: IKT, aktivitet, design*. Abstrakt forlag.
- Hovdenak, S. S. & Heldal, J. (2022). *Hva skjer med skolen?: En kunnskapssosiologisk analyse av nyere norsk utdanningspolitikk* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Hsieh, H.-F. & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.  
<https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Hølen, V. & Winje, G. (2017). KRLE: «Skal vi svare eller spørre?»—Elevenes møte med religion og filosofi. I S. Bjørshol & R. Nolet (Red.), *Utforskning i alle fag* (s. 77–100). Cappelen Damm Akademisk.
- Imsen, G. (2016). *Lærerens verden: Innføring i generell didaktikk* (5. utg.). Universitetsforlaget.
- Juuhl, G. K., Hontvedt, M. & Skjelbred, D. (2010). *Læremiddelforskning etter LK06: eit kunnskapsoversyn*. (Rapport 1/2010). Høgskolen i Vestfold.  
<http://hdl.handle.net/11250/149132>
- Kalleberg, G. K. B. (2020). *Didaktiske perspektiver ved bruk av digitale læringsressurser for elevenes dybdelæring* [Masteroppgave, Universitetet i Sørøst-Norge]. USN Open.  
<https://hdl.handle.net/11250/2767770>
- Karseth, B., Kvamme, O. A. & Ottesen, E. (2020). *Fagfornyelsens læreplanverk: Politiske intensjoner, arbeidsprosesser og innhold. Delrapport 1*. Det Utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/evaluering-av-fagfornyelsen---politiske-intensjoner-arbeidsprosesser-og-innhold/>
- Kjørven, O. K. (2021). Om dybdelæring i KRLE. I K. Fuglseth & T.-A. Skrefsrud (Red.), *Innføring i KRLE-didaktikk: Undervisning i religion, livssyn og etikk i et flerkulturelt samfunn* (s. 74–82). IKO-Forlaget.
- Koritzinsky, T. (2021). *Tverrfaglig dybdelæring: Om og for demokrati og medborgerskap - bærekraftig utvikling - folkehelse og livsmestring*. Universitetsforlaget.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age* (s. xiii–xiii). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203299234>
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Arnold.

- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N. K., Jones, L. Ø. & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring: Sluttrapport*. Universitetet i Bergen, Institutt for pedagogikk.
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Framtid, fornyelse og digitalisering*. Regjeringen. [https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd\\_framtid\\_fornyelse\\_digitalisering\\_net.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf)
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020*. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i kristendom, religion, livssyn og etikk (KRLE) (RLE01-03)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/rle01-03>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Handlingsplan for digitalisering i grunnopplæringen (2020-2021)*.
- Løvland, A. (2007). *På mange måtar: Samansette tekstar i skolen*. Fagbokforlaget.
- Løvland, A. (2010). Multimodalitet og multimodale tekster. *Viden om læsning*, (7), 1–5. <https://videnomlaesning.dk/tidsskrift/tidsskrift-nr-7-multimodalitet/>
- Maxwell, J. A. (2010). Using Numbers in Qualitative Research. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 475–482. <https://doi.org/10.1177/1077800410364740>
- McMillan, S. J. (2006). Exploring models of Interactivity from Multiple Research Traditions: Users, Documents, And Systems. I L. Lievrouw & S. Livingstone (Red.), *Handbook of New Media: Social Consequences of ICTs—Updated Student Edition* (s. 205–229). Sage Publications.
- Meld. St. 28 (2015-2016). *Fag – Fordypning – Forståelse: En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Munthe, E., Erstad, O., Njå, M. B., Moltudal, S., Hagen, S. B., Forssröm, S., Gilje, Ø. & Amdam, S. (2022). *Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov*. Kunnskapscenter for utdanning: Universitetet i Stavanger. [https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig\\_0.pdf](https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig_0.pdf)

- Maagerø, E. & Tønnessen, E. S. (2014). *Multimodal tekstkompetanse*. Cappelen Damm Akademisk.
- Nordberg, N. H. (2021). *Vurdering uten prøver: Fagfornyelsen fra en lektors ståsted*. Universitetsforlaget.
- NOU 2014: 7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole—Et kunnskapsgrunnlag*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/>
- NOU 2015: 8. (2015). *Fremtidens Skole—Fornyelse av fag og kompetanser*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- OECD. (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. PISA, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- Ohlsson, S. (2011). *Deep Learning: How the mind overrides experience*. Cambridge university press.
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata.
- Pellegrino, J. W. & Hilton, M. L. (Red.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. The National Academies Press.
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision* (2. utg.). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Rasmussen, T. (2020). Den historiske dimensjon i KRLE-faget. *Prismet — IKO-forlaget*, 71(4), 323–339. <https://doi.org/10.5617/pri.8355>
- Ritchhart, R., Church, M. & Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners*. Jossey-Bass.
- Rogne, M. & Waage, L. R. (Red.). (2018). *Multimodalitet i skole- og fritidstekstar*. Fagbokforlaget.
- Sandell, M. (2006). *Alle kan lære!: Men ikke på samme måte, og ikke på samme dag*. Kommuneforlaget.
- Sanne, A., Berge, O., Bungum, B., Jørgensen, E. C., Kluge, A., Kristensen, T. E., Mørken, K. M., Svorkmo, A.-G. & Voll, L. O. (2016). *Teknologi og programmering for alle—En faggjennomgang med forslag til endringer i grunnopplæringen—August 2016*. Utdanningsdirektoratet. <http://hdl.handle.net/11250/2414205>

- Sawyer, R. K. (Red.). (2006). *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816833>
- Schwebs, T. & Otnes, H. (2006). *Tekst.no: Strukturer og sjangrer i digitale medier* (2. utg.). Cappelen akademisk forlag.
- Selander, S. & Skjelbred, D. (2004). *Pedagogiske tekster for kommunikasjon og læring*. Universitetsforlaget.
- Selander, S & Åkerfeldt (2022, juni) *Söka och värdera digitala läromedel*. Skolverket. Hentet fra: [https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/path/larportalen/material/inriktningar/0-digitalisering/Grundskola/201\\_Leda\\_och%20lara\\_i\\_tekniktata\\_klassrum/del\\_03/Material/Flik/Del\\_03\\_MomentA/Artiklar/D1\\_GRGY\\_03A\\_01\\_artikel.docx](https://larportalen.skolverket.se/LarportalenAPI/api-v2/document/path/larportalen/material/inriktningar/0-digitalisering/Grundskola/201_Leda_och%20lara_i_tekniktata_klassrum/del_03/Material/Flik/Del_03_MomentA/Artiklar/D1_GRGY_03A_01_artikel.docx)
- Senter for IKT i Utdanningen (2012). *Kvalitetskriterier for digitale læringsressurser*. Utdanningsdirektoratet. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2012/kvalitetskriterier-diglaring-no.pdf>
- Sinnes, A. T. & Straume, I. S. (2017). Bærekraftig utvikling, tverrfaglighet og dybdelæring: Fra big ideas til store spørsmål. *Acta Didactica Norge*, 11(3), Art. 7, 22 s. <https://doi.org/10.5617/adno.4698>
- Skjelbred, D. (2009). Lesing og oppgaver i lærebøker. I D. Skjelbred, B. Aamotsbakken & S. V. Knudsen (Red.), *Lys på lesing—Lesing av fagtekster i skolen* (s. 271–289). Novus forlag.
- Skjelbred, D. (2012). «elevaktivitetens prinsipp» og oppgaver i lærebøker. I S. Matre, D. K. Sjøhelle & R. Solheim (Red.), *Teorier om tekst i møte med skolens lese- og skrivepraksiser* (s. 175–186). Universitetsforlaget.
- Skjelbred, D. (2019). *Skolens tekster—Et utgangspunkt for læring*. Cappelen Damm akademisk.
- Stenseth, T. (2021). Når målet er læring – har elevene gode nok digitale leseferdigheter? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 105(1), 4–16. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-01-02>
- Strømsø, H. & Bråten, I. (2006). Lesing av Web-tekster. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 90(4), 332–344. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2006-04-06>
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Cappelen Akademisk.

- Tallaksen, I. M. & Hodne, H. (2014). Hvilken betydning har læremidler i RLE-faget? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(5), 352–363. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2014-05-06>
- Tømte, C., Wollscheid, S., Bugge, M. & Vennerød-Diesen, F. F. (2019). Digital læring i askerskolen. Sluttrapport fra følgeforskning. I *NIFU-rapport* (27). NIFU. <http://hdl.handle.net/11250/2631639>
- Udir. (2019). *Hva er kjerneelementer?* <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hva-er-kjerneelementer/>
- Voll, L. O. & Holt, A. (2019). Dybdelæring i naturfag. I L. O. Voll, A. B. Øyehaug & A. Holt (Red.), *Dybdelæring i naturfag* (s. 17–37). Universitetsforlaget.
- Østerlie, O. (2022). Omvendt undervisning i kroppsøving—Nye muligheter i LK20. I M.-A. Letnes & F. M. Røkenes (Red.), *Digital teknologi for læring og undervisning i skolen* (s. 314–330). Universitetsforlaget.
- Østern, T., Dahl, T., Strømme, A., Aagaard Petersen, J., Østern, A.-L. & Selander, S. (2019). *Dybdelæring—En flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming*. Universitetsforlaget.
- Øyehaug, A. B. (2019). Kjennetegn på undervisning som gir dyp forståelse. I L. O. Voll, A. B. Øyehaug & A. Holt (Red.), *Dybdelæring i naturfag* (s. 38–58). Universitetsforlaget.