

# Yrkeskompetanse i spenningsfeltet mellom tradisjon og kontinuerlig endring

*En undersøkelse av kompetansebehovet  
i mediegrafikerfaget og av hvordan lærlinger kan  
utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring  
i skole og bedrift*

Nina Aakernes

**OSLOMET**

Avhandling innlevert for graden philosophiae doctor (Ph.D.)  
i Utdanningsvitenskap for lærerutdanning  
Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier  
OsloMet – storbyuniversitetet

Høst 2020

CC-BY-SA versjon 4.0

OsloMet Avhandling 2020 nr 19

ISSN 2535-471X (trykt)

ISSN 2535-5454 (online)

ISBN 978-82-8364-256-8 (trykt)

ISBN 978-82-8364-268-1 (online)

OsloMet – storbyuniversitetet

Universitetsbiblioteket

Skriftserien

St. Olavs plass 4,

0130 Oslo,

Telefon (47) 64 84 90 00

Postadresse:

Postboks 4, St. Olavs plass

0130 Oslo

Trykket hos Byråservice

Trykket på Scandia 2000 white, 80 gram på materiesider/200 gram på coveret

## Forord

Arbeidet med dette doktorgradsprosjektet har vært en krevende og spennende reise i tildels ukjente landskaper. Prosessen har bestått av oppturer og nedturer, men mest av alt har det vært interessant og utrolig lærerikt. Selv om arbeidet med avhandlingen ofte har vært en ensom prosess, er det også mange som har bidratt og gjort dette arbeidet mulig. Jeg vil begynne med å takke deltagerne i studien, først og fremst lærlingene, men også lærerne, instruktørene og ansatte i bedrifter og på opplæringskontor. Takk for at dere har tatt dere tid til intervjuer og uformelle samtaler, og for at jeg har fått være til stede i arbeidshverdagen deres.

En stor takk til de to veiledrene mine, professor Hilde Hiim ved OsloMet og professor Per-Olof Thång ved Gøteborgs Universitetet. Takk for tålmodigeten, støtten, kritiske kommentarer, faglige innspill og diskusjoner. Dere har vært mine viktigste støttespillere gjennom disse årene, og har vært uvurderlige for at jeg har klart å holde fokus i stadig nye runder med analyse, skriving, begrepsavklaring og drøfting.

Jeg er stolt av å være ansatt ved institutt for yrkefaglærerutdanning (YLU) ved OsloMet. Det rådende kunnskapssynet her, hvor erfaringsbasert, praksisforankret kompetanse løftes fram, har vært viktig for utviklingen av mitt eget kunnskapssyn, både som tidligere student, og nå som lærerutdanner og forsker. Takk til hver og en i kollegiet, for oppmuntring, diskusjoner, formelle og uformelle samtaler, både i jobb og fritid. Det må kanskje en Covid 19-nedstengning til for til fulle å forstå betydningen av kaffepraten, kommentaren i forbifarten i gangen, eller den spontane diskusjonen ved kopimaskinen.

Takk til deltakerne i min forskergruppe ved YLU, for diskusjoner, samarbeid, faglige og sosiale diskusjoner. Jeg opplever at klimaet i gruppa bidrar til trygghet og personlig og kollektiv vekst og utvikling. En spesiell takk til Kjersti Johnsen og Marit Lensjø. Vi har fulgt hverandre i oppturer og nedturer siden vi ble kastet sammen i læringsgruppe på første samling som deltidsstudenter i masterstudiet i yrkespedagogikk høsten 2011.

Videre vil jeg rette en stor takk til ledelsen ved doktorgradsprogrammet ved LUI. Både deltakelse på ph.d.-kurs, skriveseminarer, ph.h.-days og tekstseminarer har vært viktige bidrag i ulike faser i arbeidet med doktorgraden. En spesiell takk går til Mina Aasterud for råd og hjelp i sluttfasen av ph.d.-arbeidet. Takk til med-stipendiater for diskusjoner, innspill og støtte. Spesielt vil jeg takke Åse Bruvik for følge på reisen, både i Norge, Danmark og England.

Jeg vil også takke samtlige deltakere i kull 6 ved NAFOL. Takk for diskusjoner og faglig og sosialt samvær gjennom flere år. En stor takk til professor Kari Smith for inspirerende og lærerikt opplegg på samlingene. Videre vil jeg takke Kristin Solli for inspirerende kurs i akademisk skriving på engelsk, og for individuell veiledning på de to engelske artiklene. Både

kursene og veiledningen har vært av stor betydning i skriveprosessen. En stor takk til universitetsbibliotekar Lilja Johannessen for hjelp med litteratursøk og referanser, til Eva Scwencke for et siste utenfrablick på kappa, og til Alf Gunnar Eritsland for språkvask av kappa.

Til slutt vil jeg takk familie og venner for støtte og for at dere har minnet meg på å ta fri og hygge meg sammen med dere. Takk til barn og svigerbarn, Øyvind, Bjørn og Simona, Ingunn og Knut, for gode samtaler, spøk og alvor, middager, reiser, ferier og lange kvelder med brettspill. En spesiell takk til Jan-Erik, som har vært ankerfestet i denne perioden. Takk for raushet og kjærlighet, for middager, turer og musikken.

Nina Aakernes

Oslo, juli 2020

# Sammendrag

I denne avhandlingen undersøker jeg kompetansebehovet i mediegrafikerfaget. Særlig ser jeg på hvordan lærlinger kan utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift. Fokuset for avhandlingen har vært hva som er sentral kompetanse i et yrke hvor arbeidsmåtene stadig endres på grunn av den teknologiske utviklingen. Undersøkelsen handlet også om hvordan lærlinger utvikler yrkeskompetanse på arbeidsplasser under endring, og hva som påvirker sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift. I avhandlingen anvender jeg teoretiske perspektiver som belyser helheten og flerdimensjonaliteten i yrkeskompetansen. Teori jeg tar i bruk omhandler også hvordan opplæringen kan organiseres slik at elever og lærlinger utvikler den ønskede kompetansen. Jeg anvender et kvalitativt forskningsdesign. Avhandlingen er artikkelbasert, og består av tre artikler. Hovedproblemstillingen er:

*Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan kan lærlinger utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift.*

*Artikkel 1* undersøker hva som påvirker mediegrafikerlærlingenes opplevelse av sammenheng mellom opplæring i skole og bedrift. Følgende forhold viste seg å være vesentlige: Mulighetene til spesialisering i valgt yrke, og samarbeid mellom skoler og bedrifter om praksisperioder i bedrift. Mulighetene til spesialisering hang sammen med yrkeskompetansen i lærerteamene, men også med hvordan eksamensforskriftene for tverrfaglig eksamen på VG2 ble tolket. Samarbeidet mellom skoler og bedrifter om praksisperioder var generelt lite utviklet, men resultatene viser at det kan være potensial for å videreutvikle dette samarbeidet.

*Artikkel 2* undersøker kompetansebehovet i mediegrafikerfaget. Den studerer også yrkesrelevansen av skoleopplæringen, og spør hvordan det kan legges til rette for yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon. Undersøkelsene i bedriftene viser at mediegrafikere må ha høy helhetlig kompetanse i design og produksjon av elektroniske og trykte medier, men også i kundebehandling. Tverrfaglig skoleopplæring knyttet til helhetlige autentiske medieproduksjoner er vesentlig for at skoleopplæringen skal være yrkesrelevant. Resultatene peker mot at læreplanene på VG3 bør ta utgangspunkt i beskrivelser av den helhetlige kompetansen som kreves i mediegrafikerfaget. For at elever og lærlinger skal utvikle denne kompetansen, må læreplanene bygge på analyser av hvordan det kan legges opp til systematisk progresjon gjennom utdanningsløpet. Opplæringspraksiser med fokus på samarbeid mellom skoler og bedrifter om reelle oppdrag i skolen, og perioder med praksis i bedrifter, bør videreutvikles og styrkes.

*Artikkel 3* undersøker hvordan mediegrafikerlærlingene utvikler yrkeskompetanse på arbeidsplasser hvor teknologien er i kontinuerlig endring. At lærlingene deltok i det lokale praksisfellesskapet på arbeidsplassene var ikke tilstrekkelig som grunnlag for deres kompetanseutvikling. Lærlingenes utvikling foregikk i en vekselvirkning mellom den lokale praksisen, kurs i regi av opplæringskontoret, og ressurser på internett. På noen av arbeidsplassene fungerte lærlingene som *eksperter* på digitale verktøy. De kunne bidra i opplæringen av kollegaer og til endring og videreutvikling av produksjonen.

Avhandlingen bidrar med kunnskap om hva som er sentral yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget, og hvordan yrkesrelevant opplæring kan legges opp i skole og bedrift. Selv om design, teknologi og kommunikasjon er vesentlige aspekter ved den helhetlige yrkeskompetansen i yrket, viser resultatene at designkompetansen er grunnleggende. Det er en forutsetning at yrkesutøverne behersker teknologien, men teknologien er *verktøy* det er nødvendig å mestre for å utforme designet. I det daglige arbeidet i bedriftene framsto de ulike aspektene ved yrkeskompetansen som en integrert helhet. Opplæringen i både skole og bedrift må derfor legges opp slik at elever og lærlinger får arbeide med helhetlige yrkesoppgaver.

Avhandlingen viser at lærlingeordningen kan fungere innovativt ved at den bidrar til kompetanseutvikling for enkeltindivider og bedrifter, og til å videreutvikle yrker.

Resultatene viser at det er krevende både for den enkelte lærer, lærerteamene og skolene å skape yrkesrelevant opplæring. Lærlingene i studien har ulike erfaringer med yrkesrelevansen av opplæringen utfra hvilken skole de har gått på.

Avhandlingen viser at det på enkelte skoler ble utviklet opplæringspraksiser som er yrkesrelevante og gir god sammenheng mellom opplæring i skole og arbeidsliv. Disse praksisene søkte å overskride skillet mellom opplæring i skole og bedrift ved å ta i bruk arbeidslivsbaserte arbeidsmåter – som reelle oppdrag for kunder. Det er viktig for yrkesrelevansen til det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon at disse formene for opplæring blir utviklet videre.

## Summary

This thesis explores the competence requirements for media graphics artists and how apprentices can develop vocational competence through training in school and companies.

The thesis focuses on answering the following questions: What is the central competence in a vocation where the ways of working continually change due to the technological development? How do apprentices develop vocational competence through in-service training under these circumstances? And what conditions are essential for coherence between learning in school and learning in workplaces? I employ theoretical perspectives that emphasise vocational competence as holistic and multidimensional, and further, how education can be organised for students and apprentices to develop this competence. The thesis is article-based and consists of three articles. The main research question is:

*What are the competence requirements for Media graphics artists, and how can apprentices develop vocational competence through training in school and workplaces?*

*The first article* explores the conditions that were essential for the perception of coherence between learning in school and workplaces for the apprentices enrolled in the Media graphics programme. The following conditions were found to be essential: Opportunities to specialise in the chosen vocation in the school-based part of the education, and cooperation between schools and companies on placement periods. The opportunities for specialising were connected to the vocational background in the teacher teams and the interpretation of the regulations for the practical exam in the second year of school. Cooperation between schools and companies over placements was very limited, though the results point to the potential for developing better collaboration.

*The second article* explores the competence requirements for media graphic artists, the vocational relevance of the school-based part of the education, and how to facilitate vocational relevance in the new educational programme for ICT and media production. The investigation of the enterprises showed that media graphics artists must have high holistic competence in the design and production of electronic and paper-based media products, as well as customer service. Interdisciplinary education related to comprehensive, authentic media products is essential for school-based education to be vocationally relevant. The results show that it is important for the in-service training curriculum to be based in the comprehensive competence requirements in the trade. For students and apprentices to develop this competence, the curriculum must be based on analyses of how to facilitate systematic progression through the entire education. Educational practices that are organised for

cooperation between schools and workplaces on real production work in school and placement periods in enterprises should be further developed and reinforced.

*The third article* explores how apprentices in the Media graphics programme develop vocational competence in workplaces where technology is continually changing. Participation in the local community of practice in the workplaces was insufficient for the apprentices' competence development. The apprentices developed competence through an interplay between involvement in the local practice, participation in courses at the apprenticeship training office, and use of resources found on the Internet. In some of the workplaces, the apprentice could be an expert on digital technology. They could act as teachers for their colleagues and contribute to change and development of the production in the enterprises.

The thesis contributes to knowledge about central competence for Media graphic artists, and how vocational relevant education can be facilitated in school and enterprises. Even though design, technology and communication are essential aspects of a holistic vocational competence in the trade, the results show that design competence is the most important. It is a prerequisite for the tradespersons to master the technology; however, the technology is tools for performing the design. In the daily work in the enterprises, the different aspects of vocational competence appeared as an interwoven whole. Thus, education in both schools and enterprises should be organised for students and apprentices working with comprehensive tasks.

The thesis shows that apprenticeship has an innovative potential by contributing to competence development for the individual and enterprises and to further development of vocations.

The results show that it is challenging for the individual teacher, the teams of teachers, and schools to facilitate vocational relevant education. The apprentices in this study had various experiences according to the vocational relevance of their education. These variations occurred because they had attended different schools.

The thesis shows that despite challenges with vocational relevance, in some schools, vocational relevant education practices have been developed with good coherence between education in school and enterprises. These education practices seek to overcome the separation between training in school and enterprises by introducing work life-based methods as work on real productions for customers. For the vocational relevance of education in the new vocational education programme for ICT and media production, these education practices should be further developed and reinforced.



# Innholdsfortegnelse

<b>1 Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Min motivasjon for arbeidet med studien .....	7
1.3 Formål, problemstilling og forskningsdesign .....	8
1.4 Sentrale begreper .....	10
1.4.1 Yrkeskompetanse .....	10
1.4.2 Yrkesrelevans og yrkesforankring.....	12
1.4.3 Sammenheng i opplæringen.....	12
1.5 Avhandlingens struktur.....	12
<b>2 Tidligere forskning på feltet</b> .....	<b>14</b>
2.1 Yrkesfaglig utdanning til medieyrker .....	14
2.2 Sammenheng mellom yrkesfaglig opplæring i skole og bedrift.....	19
2.2.1 <i>Utfordringer i sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift</i> .....	20
2.2.2 <i>Opplæring som legger til rette for bedre sammenheng mellom opplæringsarenaene skole og bedrift</i> .....	24
2.2.3 <i>Lærlingers kompetanseutvikling gjennom opplæring i bedrifter med kontinuerlige teknologiske endringer</i> .....	26
2.2.4 <i>Oppsummering</i> .....	29
<b>3 Teoretiske perspektiver på yrkeskompetanse og mediegrafikerlærlingers kompetanseutvikling</b> .....	<b>30</b>
3.1 Helhetlig yrkeskompetanse .....	30
3.1.1 <i>Yrkeskompetanse er flerdimensjonal</i> .....	30
3.1.2 <i>Teoretisk yrkeskompetanse</i> .....	32
3.1.3 <i>Teknologi og yrkeskompetanse</i> .....	34
3.1.4 <i>Helhetlig yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget</i> .....	35
3.1.5 <i>Generell kompetanse</i> .....	36
3.1.6 <i>Oppsummering</i> .....	37
3.2 Lærlingers kompetanseutvikling i arbeidslivet.....	37
3.2.1 <i>Situert læring i praksisfellesskapet</i> .....	37
3.2.2 <i>Lærlingers utvikling av helhetlig yrkeskompetanse</i> .....	39
3.2.3 <i>Kombinasjonen av lokal og global kompetanse</i> .....	40
3.2.4 <i>Oppsummering</i> .....	41
3.3 Yrkesrelevant skoleopplæring og sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift .....	42
3.3.1 <i>Begynnende ekspertise</i> .....	42
3.3.2 <i>Spesialisering og fordypning i valgt yrke</i> .....	43
3.3.3 <i>Sammenheng mellom skolefag</i> .....	44
3.3.4 <i>Skoleopplæring i form av reflekterende praktikum</i> .....	45
3.3.5 <i>Sammenheng mellom skole og arbeidsliv i yrkesopplæringen</i> .....	46
3.4 Oppsummering.....	47
<b>4 Forskningsdesign og metodevalg</b> .....	<b>49</b>
4.1 Kvalitativ tilnærming .....	49
4.1.1 <i>Utvalg</i> .....	50

4.2	Metodevalg.....	53
4.2.1	Observasjoner.....	53
4.2.2	Semistrukturerte kvalitative forskningsintervjuer.....	55
4.3	Plan for dataproduksjon .....	58
4.3.1	Forprosjekt .....	59
4.3.2	Endringer i tidsplanen .....	59
4.4	Dataanalyse .....	61
4.4.1	Induktiv og deduktiv tilnærming .....	61
4.4.2	Begynnende analyse .....	61
4.4.3	Transkribering .....	62
4.4.4	Første trinn i kodingen .....	63
4.4.5	Videre arbeid med koding og kategorisering .....	64
4.5	Litteratursøk .....	66
4.6	Forskingskvalitet .....	69
4.6.1	Forskerrollen og forskerrefleksivitet .....	69
4.6.2	Reliabilitet, validitet og relevans.....	71
4.7	Etiske betraktninger .....	73
<b>5</b>	<b>Sammendrag av artiklene .....</b>	<b>75</b>
5.1	Artikkel 1 .....	75
5.2	Artikkel 2 .....	76
5.3	Artikkel 3 .....	77
<b>6</b>	<b>Drøfting.....</b>	<b>79</b>
6.1	Yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget.....	79
6.1.1	Ulike aspekter ved mediegrafikeres flerdimensjonale yrkeskompetanse .....	80
6.1.2	Et flerdimensjonalt kompetansebegrep.....	82
6.1.3	Generell kompetanse.....	83
6.1.4	Oppsummering .....	85
6.2	Lærlingeordningen i høyt teknologiske bedrifter .....	85
6.2.1	Lærlingeordningens innovative potensial.....	86
6.2.2	Lærlingeordningen kan initiere kompetanseutvikling i bedriftene .....	87
6.2.3	Oppsummering .....	87
6.3	Muligheter for yrkesrelevant skoleopplæring i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon .....	88
6.3.1	Status i læreplanarbeidet for utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon medio januar 2020.....	88
6.3.2	Mulighetsrommet for yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet.....	89
6.3.3	Oppsummering .....	92
6.4	Studiens begrensninger .....	93
6.5	Konklusjon.....	95
6.5.1	Veien videre .....	95
	<b>Referanser .....</b>	<b>97</b>

## Vedlegg

- Vedlegg 1. *Intervjuguide for lærlinger. Del 1*
- Vedlegg 2. *Intervjuguide for lærere. Del 1*
- Vedlegg 3. *Intervjuguide for lærlinger. Del 2*
- Vedlegg 4. *Intervjuguide for instruktører i bedrift. Del 2*
- Vedlegg 5. *Intervjuguide for instruktører på opplæringskontor. Del 2*
- Vedlegg 6. *Intervjuguide for lærlinger. Del 3*
- Vedlegg 7. *Intervjuguide for instruktører i bedrift. Del 3*
- Vedlegg 8. *Intervjuguide for instruktør på opplæringskontor. Del 3*
- Vedlegg 9. *Observasjonsguide i bedrift*
- Vedlegg 10. *Observasjonsguide, kursdager på opplæringskontor*
- Vedlegg 11. *Godkjenning fra NSD*
- Vedlegg 12. *Samtykkeerklæring, lærlinger*
- Vedlegg 13. *Samtykkeerklæring, lærere*
- Vedlegg 14. *Samtykkeerklæring, instruktører i bedrift*
- Vedlegg 15. *Samtykkeerklæring, instruktører på opplæringskontor*

## Artikkeloversikt

### Artikkel 1

Aakernes, N. (2018). From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 76–97.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188176>

### Artikkel 2

Aakernes, N. & Hiim, H. (2019). Yrkesrelevant skoleopplæring for fremtidens mediegrafikere. *Skandinavisk Tidsskrift for Yrker Og Profesjoner I Utvikling*, 4(1), 81–108. DOI: <https://dx.doi.org/10.7577/sjvd.3202>

### Artikkel 3

Aakernes, N. (2020). Both novice and expert? How apprentices develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing. Examples from the Norwegian media graphics programme. *Nordic Journal of Vocational Education and Training* 10(1), 18–42.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.20v10i1>

## Figuroversikt

Figur 1. <i>Eksempel på gestaltlover</i> .....	s. 31
Figur 2. <i>Eksempler på tittel som er satt opp symmetrisk over tre linjer</i> .....	s. 32
Figur 3. <i>Skjermbilder fra Photoshop som viser fargevalg og fargesystemer</i> .....	s. 33
Figur 4. <i>Tidslinje for dataproduksjonen</i> .....	s. 60
Figur 5. <i>Eksempel fra prosessen med å utvikle koder</i> .....	s. 63
Figur 6. <i>Tidslinje for både dataproduksjon og analyse</i> .....	s. 65
Figur 7. <i>Oversikt over empirien som ligger til grunn for hver artikkel</i> .....	s. 67
Figur 8. <i>Tidslinje for dataproduksjon, analyse og litteratursøk</i> .....	s. 69
Figur 9. <i>Oversikt over det siste forslaget til struktur og programområder på VG3 for utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon</i> .....	s. 89

## Tabelloversikt

Tabell 1. <i>Oversikt over avhandlingen og forskningsartiklene</i> .....	s. 9
Tabell 2. <i>Oversikt over deltakerne i studien</i> .....	s. 52

## Forkortelser

IKT	Informasjonsteknologi
MK	Det yrkesfaglige utdanningsprogrammet Medier og kommunikasjon
UDIR	Utdanningsdirektoratet
VG1	Videregående trinn 1
VG2	Videregående trinn 2
VG3	Videregående trinn 3
YFF	Yrkesfaglig fordypning

# 1 Innledning

Formålet med ph.d.-studien har vært å undersøke kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan det kan utvikles en yrkesrelevant opplæring til yrket. Studien retter seg inn mot sentrale temaer for yrkespedagogisk forskning. Dette gjøres ved å undersøke kompetansebehovet i ulike mediebedrifter, hvordan mediegrafikerlærlinger har utviklet yrkeskompetanse gjennom læretiden, og hvilken sammenheng det er mellom opplæring i skole og bedrift.

Dagens yrkesopplæring skal kvalifisere unge mennesker for et arbeidsliv med kontinuerlige endringer i yrkenes kompetansebehov (Poortman, Illeris & Nieuwenhuis, 2011, s. 60). Det er imidlertid begrenset med forskning som har undersøkt hvilke kompetanser som er sentrale i yrker hvor teknologien er i stadig endring. Et annet sentralt tema for forskning på yrkesopplæring er hvordan lærlingeordningen kan utvikles for å møte raske endringer i bedriftenes kompetansebehov.

Både intensjonal og norsk forskning peker på utfordringer med yrkesrelevansen av skoleopplæringen (Bødtker-Lund, Hansen, Haaland & Vagle, 2017; Hiim, 2013; Schaap, Baartman & Bruijn, 2012; Aarkrog, 2005). Forskning har derfor rettet søkelyset mot behovet for å utvikle yrkesopplæring med sammenheng mellom opplæring i skole og bedrift, og mellom teori og praksis (Cremers, Wals, Wesselink & Mulder, 2016; Hiim, 2017; Kairisto-Mertanen, Räsänen, Lehtonen & Lappalainen, 2012). Det er imidlertid ingen studier som har fokusert på sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift i mediegrafikerfaget.

I innledningskapittelet vil jeg først beskrive bakgrunnen for ph.d.-studien, og plassere studien i en internasjonal og norsk kontekst. Deretter redegjør jeg for min egen motivasjon for arbeidet, før jeg presenterer studiens formål, problemstilling og forskningsspørsmål. Videre beskriver jeg sentrale begreper i avhandlingen: *yrkeskompetanse*, *yrkesrelevans* og *sammenheng i opplæringen*. Kapittelet avsluttes med en oversikt over avhandlingens struktur.

## 1.1 Bakgrunn

Det er forventet at dagens yrkesutøvere skal være i stand til å løse rutinepregede oppgaver og kunne oppdatere kompetansen sin for å møte nye utfordringer. På grunn av kontinuerlige endringer i kompetansebehovene i arbeidslivet understreker forskere behovet for en omfattende yrkeskompetanse i stedet for et snevert sett med kunnskaper og ferdigheter (Fuller & Unwin, 2004; Moreno Herrera, 2016). Kontinuerlige endringer i arbeidslivet har også ført til fokus på behovet for generell kompetanse, eller *21st century skills* (Cedefop, udatert; Fadel, 2008). Begrepene brukes om kompetanse som er relevant på tvers av fag og yrker, som

for eksempel digital kompetanse, kreativitet, innovasjon, samhandling, kommunikasjon, fleksibilitet, kritisk tenkning og problemløsning. Selv om det er stor interesse for hvordan ny teknologi vil påvirke kompetansebehov og yrkesopplæring, har det foreløpig vært lite forskning som har undersøkt kompetansebehovene og yrkesopplæringen i spesifikke yrker hvor teknologien er i kontinuerlig endring.

Gjennom ph.d.-studien ønsker jeg å bidra med kunnskap på dette feltet ved at jeg undersøker kompetansebehovene og yrkesopplæringen i mediegrafikerfaget. Dette yrket har gjennomgått store endringer i arbeidsoppgaver og kompetansebehov på grunn av innføringen av digitale verktøy. Den digitale teknologien har ført til at gamle skiller mellom yrker er utvisket eller borte. Flere tidligere svennebrevområder som typograf, reprotkniker og repromontør er slått sammen til mediegrafikerfaget. Utviklingen har også ført til fremvekst av stadig nye elektroniske medier, og behov for kompetanse i å produsere mediemateriell til disse mediene. Dette betyr at dagens mediegrafikerfag er et bredt lærefag som i tillegg til tradisjonelt førtrykksarbeid også inkluderer webdesign og multimedia- og film-produksjon. Yrkesutøvere i mediebedriftene må ha en bred, sammensatt yrkeskompetanse, og bedriftenes kompetansebehov er i kontinuerlig endring.

Ved å undersøke kompetansebehovet i dette yrket kan ph.d.-studien bidra med kunnskap om hvilke aspekter ved yrkeskompetanse som er sentrale når teknologien endrer bedriftenes behov for kompetanse. Studien har også satt søkelys på hvordan yrkesopplæring i bedrifter foregår under disse vilkårene. Lærlingeordningen har lange tradisjoner. Unge mennesker har utviklet yrkeskompetanse ved å delta i autentiske arbeidsoppgaver og samhandling med kollegaer på arbeidsplassene (Billett, 2010; Lave & Wenger, 1991). Lave og Wengers konsept *situert læring i praksisfelleskapet* ble utviklet i tradisjonelle håndverkssamfunn. Forskere har derfor stilt spørsmål ved relevansen av konseptet når det gjelder å forklare hvordan lærlinger utvikler yrkeskompetanse i avanserte høyteknologiske bedrifter (Fuller, 2007; Fuller, Hodkinson, Hodkinson & Unwin, 2005). Min undersøkelse av lærlinger i mediegrafikerfaget kan vise om konseptet også kan forklare lærlingers kompetanseutvikling i dagens arbeidsliv.

Forskere som har undersøkt den norske yrkesopplæringen har dokumentert at skoleopplæringen i brede norske utdanningsprogram ikke er tilstrekkelig yrkesrelevant, at den ikke gir gode nok muligheter for elevene til å spesialisere seg i det yrket de vil utdanne seg til (for eksempel Bødtker-Lund et al., 2017; Dahlback, Hansen, Haaland & Sylte, 2011; Hansen, 2017; Hiim, 2013). Det pekes på spesielle utfordringer med skoleopplæringen i brede norske utdanningsprogram, men internasjonal forskning viser at det også er utfordringer med

yrkesforankring og sammenheng i opplæringen på tvers av utdanningsmodeller (for eksempel Gessler, 2017; Schaap et al., 2012; Aarkrog, 2011).

Forskning som har fokusert på utdanningsprogrammet Medier og kommunikasjon (MK)<sup>1</sup> viser at elevene har fått mulighet til å utvikle kompetanse gjennom arbeid med helhetlige autentiske medieproduksjoner (Amdam, 2016b; Erstad, Gilje & de Lange, 2007b). Det er derfor overraskende at lærlingene innenfor dette utdanningsprogrammet ifølge de siste års lærlingeundersøkelser er minst fornøyd med skoleopplæringen som en forberedelse til læretiden (Utdanningsdirektoratet, udatert). Ved å undersøke sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift i mediegrafikerfaget vil studien bidra til forståelse av de bakenforliggende årsakene til lærlingenes misnøye med skoleopplæringen.

Den norske fagfornyelsen innebærer en fornyelse av hele læreplanverket for grunnskolen og videregående skole. Hensikten er å gjøre opplæringen mer relevant og framtidsrettet (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Som et ledd i fagfornyelsen skal det innføres ny tilbudsstruktur for de yrkesfaglige utdanningsprogrammene. Strukturendringen innebærer at det skal opprettes et nytt yrkesfaglig utdanningsprogram for IKT og medieproduksjon. Dette skal føre fram til fem fagbrevområder, to innenfor IKT og tre innenfor medieproduksjon (Utdanningsdirektoratet, 2018b). Endringene vil gjelde fra skoleåret 2020-21, og nye læreplaner er under utarbeiding. Når dette skrives, er hverken læreplaner eller den endelige strukturen for lærefagene fastsatt. Studien vil bidra med kunnskap om hva som skal til for å oppnå en yrkesrelevant opplæring for medieyrkene i det nye utdanningsprogrammet.

Studien belyser sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift. Den legger særlig vekt på læring i et yrke med behov for kontinuerlig kompetanseutvikling, hvor tilegnet kompetanse brukes i nye situasjoner. Dette gjør at studien også kan ha betydning for andre deler av fag- og yrkesopplæringen, nasjonalt og internasjonalt. Denne betydningen er forsøkt ivaretatt gjennom å knytte studien til annen forskning om sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift, og om yrkesopplæring i et arbeidsliv preget av store og raske endringer.

## 1.2 Min motivasjon for arbeidet med studien

Min egen bakgrunn som lærling, faglært grafiker og yrkesfaglærer, først på Førtrykk og senere på MK, har hatt stor betydning for ønsket om å gjennomføre denne studien. Som lærer har jeg vært engasjert i unge menneskers begynnende utvikling av yrkeskompetanse, og har forsøkt å bidra til at skoleopplæringen er yrkesrelevant og forbereder elevene til et yrke i

---

<sup>1</sup> Som jeg har beskrevet i artikkel 1 og 2, fikk det yrkesfaglige utdanningsprogrammet navnet Medieproduksjon fra skoleåret 2016/2017, men beholdt de opprinnelige læreplanene.

mediebransjen. Som elev og lærling opplevde jeg det viktig for min egen kompetanseutvikling at det var god sammenheng mellom opplæringen i skole og bedrift, og mellom teoriundervisningen og den praktiske yrkesutøvelsen. Som faglært grafiker har jeg opplevd at kompetansebehovene er i stadig er utvikling. Jeg har innsett at ekspertise handler om å mestre det kjente, og å møte endring og omstilling. Jeg har erfart at yrkeskompetansen er flerdimensjonal, at det kroppslige og sanselige er en vesentlig del av kompetansen. Vurderingen av for eksempel bevegelse og balanse i en grafisk utforming sitter etterhvert like mye i blikket, eller i den kroppslige fornemmelsen, som i kjennskap til regler for komposisjon. Min yrkesbakgrunn og erfaringer preger min forståelse av problemfeltet og valget av teoretisk rammeverk for studien.

Forskere er ikke nøytrale. De er alltid påvirket av egen bakgrunn og egne verdier, noe som igjen vil påvirke et forskningsprosjekt på alle plan (Creswell, 2014; Merriam & Tisdell, 2016). Jeg er derfor tydelig på egen bakgrunn og erfaringer, og viser hvordan min sammensatte identitet som grafiker, yrkesfaglærer og forsker har påvirket forskningsdesignet, gjennomføringen av studien, det teoretiske rammeverket og fortolkningen av resultatene (Creswell, 2014).

### **1.3 Formål, problemstilling og forskningsdesign**

Hovedproblemstillingen for ph.d.-avhandlingen er:

*Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan kan lærlinger utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift.*

Ett av formålene med studien har vært å undersøke kompetansebehovene i ulike mediebedrifter, og på denne bakgrunnen se behovene i sammenheng med opplæringen i skole og bedrift. Studien bidrar også med kunnskap om hvordan det kan legges til rette for en yrkesrelevant opplæring i det nye yrkesfaglige utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon.



De tre artiklene i ph.d.-avhandlingen har ulike temaer og forskningsspørsmål som knyttes sammen gjennom hovedproblemstillingen. Nedenfor er en oversikt over temaene for de tre artiklene.

Artikkel 1. Hvilke forhold har vært viktige for mediegrafikerlærlingers opplevelse av sammenheng mellom opplæringen i skole og bedrift?

Artikkel 2. Kompetansebehovet i mediebedriftene, yrkesrelevansen av dagens skoleopplæring, og mulighetene for yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon.

Artikkel 3. Hvordan har mediegrafikerlærlinger utviklet yrkeskompetanse i bedrifter hvor teknologien er i kontinuerlig endring.

I tabell 1 viser jeg en oversikt over artiklenes forskningsspørsmål, datagrunnlag og hovedresultater.

Tabell 1. Oversikt over avhandlingen og forskningsartiklene

Problemstilling	<i>Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan kan elever og lærlinger utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift?</i>		
	Artikkel 1	Artikkel 2	Artikkel 3
Tittel	From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the media graphics programme in Norway	Yrkesrelevant skoleopplæring for fremtidens mediegrafikere	Both novice and expert? How apprentices in the media graphics programme in Norway developed vocational competence in workplaces in which technology is continuously changing
Forsknings-spørsmål	<i>Which conditions are important for the perception of coherence between learning in school and learning in the workplace for apprentices in the media graphics programme in Norway?</i>	<i>Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget? Hvordan har yrkesrelevansen i dagens skoleopplæring vært? Hvordan kan yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere oppnås i utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon?</i>	<i>How do young apprentices in the media graphics programme develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing?</i>
Data	Semistrukturerte intervjuer	Observasjoner Semistrukturerte intervjuer	Observasjoner Semistrukturerte intervjuer
Hoved-resultat	I skoleopplæringen har lærlingene fått mulighet til å utvikle kompetanse gjennom å utføre autentiske medieproduksjoner. Til tross for dette opplevde noen av dem manglende sammenheng mellom opplæring i skole og bedrift, hovedsakelig på grunn av manglende muligheter til spesialisering i valgt yrke og manglende samarbeid mellom skoler og bedrifter om utplassering.	Mediegrafikere må ha høy, helhetlig kompetanse i design og produksjon av elektroniske og trykte medier, og i kundebehandling. Læreplanene i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon må ta utgangspunkt i analyser av kompetansebehovene i yrkene, og gi føringer om at elevene skal ha muligheter for å spesialisere seg i valgt yrke allerede fra VG1.	Lærlingene har utviklet yrkeskompetanse gjennom en kombinasjon av deltakelse i praksisfelleskapet på arbeidsplassen, kurs på opplæringskontoret og fra kilder på internett. På grunn av lærlingenes oppdaterte digitale kompetanse kan de delta i, og være sentrale i videreutvikling av bedriftene.

Studien omfatter lærlinger, lærere på skolene hvor lærlingene gjennomførte skoleopplæringen, instruktører i lærebedrifter og representanter for opplæringskontor. Fordi forskningsprosjektet har en undersøkende tilnærming og målsetningen har vært å få en detaljert forståelse av temaet, ble det valgt et kvalitativt forskningsdesign (Creswell, 2013, s. 47–48).

## 1.4 Sentrale begreper

Begrepene *yrkeskompetanse*, *yrkesrelevans*, *yrkesforankring* og *sammenheng i opplæringen* er sentrale i denne avhandlingen. Jeg skal derfor klargjøre hvordan jeg forstår og bruker disse begrepene og vise hvordan de henger sammen. Definisjonen og drøftingen av begrepene blir videreført i teorikapittelet.

### 1.4.1 Yrkeskompetanse

Jeg har valgt å bruke begrepet *yrkeskompetanse* for å beskrive den flerdimensjonale helhetlige kompetansen yrkesutøvere trenger for å kunne møte utfordringene og løse oppgavene de blir stilt overfor i yrkesutøvelsen. Derfor er det nødvendig allerede i innledningen å redegjøre for hvordan jeg forstår kompetansebegrepet, og hvorfor jeg har valgt å bruke det.

I litteraturen brukes ulike begreper som *ferdigheter*, *kunnskap*, *kvalifikasjoner*, *ekspertise* og *kompetanse* for å beskrive yrkeskompetanse. Både i internasjonal forskning og i den norske konteksten blir det framhevet at kompetansebegrepet brukes uklart og ulikt (Lester & Religa, 2017; NOU 2018:2, 2018; Schaffar, 2019). Uenighet om hva som ligger i kompetansebegrepet gjør det utfordrende å bruke det. Til tross for denne uklarheten bør det brukes fordi det er vanskelig å finne andre begreper som er mer egnet til å beskrive fenomenet. Uenighet og uklarhet i hva som ligger i et begrep innebærer at de som bruker begrepet må definere hvordan de forstår det, uten at denne definisjonen kan ses på som en fasit (Schaffar, 2019).

I forbindelse med den norske fagfornyelsen er det innført følgende definisjon av kompetansebegrepet: «Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning.» (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 28). Det er interessant å sammenligne denne definisjonen med definisjonen som brukes av belgiske forskere i en artikkel om kompetansebasert utdanning:

A competence is a personal capability that becomes visible through showing successful behavior in a specific contextual situation. A competence is dynamic over time and developable to some extent. A competence consists of an integrated set of knowledge, skills and attitudes, where also personal characteristics and aspects of the professional functioning influence the development of competences in some way (Koenen, Dochy & Berghmans, 2015, s. 2)

En likhet mellom disse definisjonene er at begge vektlegger handlingsaspektet, og understreker at kompetansen kommer til syne gjennom handlinger i bestemte situasjoner. Begge definisjonene inkluderer et perspektiv om at kompetanse er i endring, men den norske varianten er tydeligere på at kompetanse handler om også å kunne mestre ukjente oppgaver. Den norske definisjonen bruker begrepene *kunnskaper* og *ferdigheter*, mens de belgiske forskerne også inkluderer *holdninger* og *personlighet*. Kunnskapsdepartementet begrunner utelatelsen av de sosiale og emosjonelle aspektene med at kompetanse skal måles, og at disse aspektene ikke er egnet for vurdering med karakterer. (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 29). De belgiske forskerne beskriver kompetanse som «an integrated set of knowledge, skills and attitudes», noe etter mitt syn viser at de ser på kompetanse som helhetlig og flerdimensjonal.

I den norske stortingsmeldingen blir *kunnskaper* definert som «å tilegne seg og forstå teorier, fakta, prinsipper og prosedyrer», mens *ferdigheter* er «å anvende kunnskap til å løse problemer eller oppgaver» (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 28). Inndelingen kan indikere et tydelig skille mellom teoretisk kunnskap og praktiske ferdigheter, at yrkesutøvelsen handler om å anvende teoretisk kunnskap i praktiske situasjoner (N. Gilje, 2017). Inndelingen innebærer et snevert kunnskapssyn i den forstand at kunnskap primært handler om teori og fakta, mens ferdigheter dreier seg om utøvelse. Noen forskere har derfor valgt å bruke et utvidet kunnskapsbegrep hvor både praktiske, teoretiske, kroppslige og tause kunnskaper, samt etiske og følelsesmessige vurderinger, inngår i en helhet (N. Gilje, 2017; Hiim, 2013).

En styrke ved kompetansebegrepet er at det rommer et handlingsaspekt, en forståelse av at kompetanse kommer til syne i kompetente handlinger. Jeg mener det er sammenfall mellom dette kunnskapssynet og det som ligger til grunn for Schöns begrep *knowing-in-action* (1995). Kompetansebegrepet brukes i ny forskningslitteratur som vektlegger flerdimensjonal og helhetlig kompetanse (Koenen et al., 2015; Moreno Herrera, 2016). Både internasjonalt og i den norske konteksten, med utvikling av nye læreplaner, er definisjonen av begrepet *kompetanse* i endring og gjenstand for meningsbryting. For å delta i drøftingen av hva en flerdimensjonal yrkeskompetanse innebærer ønsker jeg derfor å bruke begrepet.

### 1.4.2 Yrkesrelevans og yrkesforankring

En yrkesrelevant opplæring forstås som en opplæring med utgangspunkt i yrkenes kompetansebehov, som gir elever og lærlinger mulighet til å utvikle helhetlig yrkeskompetanse i valgt yrke (Hiim & Hippe, 2001). Opplæringen må derfor forankres i yrkenes kompetansebehov. Det vil si at yrkesutøvelsen og arbeid med helhetlige, autentiske arbeidsoppgaver, snarere enn skolefagene i seg selv, står i sentrum for det faglige innholdet i opplæringen (Hiim, 2013).

Forskning peker mot at skoleopplæring forankret i kompetansebehovet i det yrket den enkelte elev ønsker å utdanne seg til gir økt mulighet for at elevene tidlig utvikler yrkeskompetanse (Bødtker-Lund et al., 2017; Hiim, 2015). Videre viser forskningen at en forutsetning for yrkesrelevant opplæring er at lærere har fagutdanning og praksis fra det aktuelle yrket og kontakt med det lokale arbeidslivet (Dahlback, Hansen, Haaland & Vagle, 2015; Hansen, 2017).

### 1.4.3 Sammenheng i opplæringen

I avhandlingen blir begrepet *sammenheng* brukt om relasjonen mellom ulike læringsarenaer, mellom fag, og mellom ulike aspekter som teoretisk, kroppslig og praktisk yrkeskompetanse (Heggen, Smeby & Vågan, 2015; Hiim, 2017). Nyere forskning viser at sammenheng i opplæringen er viktig for den enkelte elevs og students læringsutbytte (Canrinus, Bergem, Klette & Hammerness, 2015). Innenfor yrkesopplæringen er det et økende fokus på en opplæring som kan bygge ned skillene mellom opplæring i skole og bedrift, og dermed skape bedre sammenheng (Zitter, Hoeve & de Bruijn, 2016). Videre peker forskningen på at en opplæring forankret i yrkenes kompetansebehov legger til rette for at elever og lærlinger skal oppleve sammenheng (Bødtker-Lund et al., 2017).

Den norske hovedmodellen for yrkesopplæring er to års skolegang i et yrkesfaglig utdanningsprogram etterfulgt av to års læretid i bedrift. Dette betyr at de fire årene må ses i sammenheng, som en helhet. Sammenheng i opplæringen er viktig for elevs og lærlingers mulighet til å utvikle flerdimensjonal yrkeskompetanse som er nødvendig når de møter kravene i dagens arbeidsliv.

## 1.5 Avhandlingens struktur

I kapittel 2 presenterer jeg sentral internasjonal og norsk forskning som viser kunnskapsstatus og ph.d.-avhandlingens plassering i forskningsfeltet. Jeg presenterer forskning som har fokusert på yrkesfaglig utdanning til medieyrker, sammenheng mellom opplæring i skole og

bedrift, og lærlingers kompetanseutvikling i bedrifter med kontinuerlige teknologiske endringer. I tillegg har jeg tatt med noen styringsdokumenter som belyser den norske konteksten. Jeg redegjør for det teoretiske rammeverket for studien i kapittel 3. Her omtales litteratur som framhever det helhetlige, flerdimensjonale og komplekse i yrkeskompetansen. I kapittel 4 presenteres forskningstilnærming, valg av deltakere og hvordan jeg har gått fram for å produsere og analysere data. Jeg reflekterer også over studiens pålitelighet og gyldighet, over etiske spørsmål og forskerrollen. I kapittel 5 gir jeg et kort sammendrag av de tre artiklene med hovedvekt på resultatene. I kapittel 6 drøfter jeg resultatene mot hovedproblemstillingen, og reflekterer over hvordan studien bidrar med kunnskap på feltet. Jeg diskuterer studiens begrensninger før jeg avslutter med en kort konklusjon hvor jeg svarer på problemstillingen og kommer med anbefalinger for fremtidig forskning på feltet.

## 2 Tidligere forskning på feltet

Hensikten med gjennomgangen av tidligere forskning er å presentere kunnskapsstatus på feltet, samt å peke på mulige kunnskapshull og knytte studien til den pågående diskusjonen på forskningsfeltet. Dessuten blir det mulig å sammenligne resultatene med resultater fra andre studier (Creswell, 2014, s. 27–28). Jeg viser til metodekapittelet for en beskrivelse av hvordan jeg har gjennomført litteratursøkene.

Ph.d.-avhandlingens hovedproblemstilling skal belyse kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan lærlinger kan utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift. Hver av de tre artiklene i avhandlingen har egne kapitler som presenterer tidligere forskning som belyser forskningsspørsmålene. Forskningsgjennomgangen i kappa er et supplement til disse. Her går jeg i dybden på tidligere forskning som belyser hovedproblemstillingen.

Litteraturgjennomgangen er tredelt, og starter med forskning som belyser yrkesfaglig utdanning til yrker i mediebransjen. I del 2 gjennomgår jeg sentral forskning som har undersøkt sammenhengen mellom yrkesfaglig opplæring i skole og bedrift. Den siste delen er en gjennomgang av forskning som belyser hvordan lærlinger utvikler yrkeskompetanse gjennom opplæring i arbeidslivet, med fokus på bedrifter hvor det skjer kontinuerlige teknologiske endringer.

Denne inndelingen gjør det på den ene siden mulig å knytte ph.d.-studien til to viktige fokusområder for internasjonal forskning på yrkesfag:

- 1) Hvordan kan det skapes bedre sammenheng mellom opplæringsarenaene skole og bedrift i ulike utdanningsmodeller?
- 2) Hvordan kan lærlingeordningen være en viktig faktor i unge menneskers utvikling av yrkeskompetanse i et arbeidsliv med kontinuerlige endringer i teknologi og kompetansebehov?

Jeg får også mulighet til å vise begrensningene i tidligere forskning når det gjelder kompetansebehovene i mediebedrifter, og hvordan elever og lærlinger innenfor dette fagområdet kan utvikle yrkeskompetanse. Jeg avslutter kapittelet med en oppsummering, og med å redegjøre for hvordan ph.d.-avhandlingen kan bidra til kunnskapsutvikling på feltet.

### 2.1 Yrkesfaglig utdanning til medieyrker

Mesteparten av forskningslitteraturen om utdanning i mediefag handler om mediekompetanse, eller digital kompetanse som allmenndanning. Den nyere forskningen knytter denne kompetansen nært til generell kompetanse eller *21st century skills*, som jeg

definerte i kapittel 1.1. (Amdam, 2016b; Erstad & Amdam, 2013). Det er derimot begrenset med forskningslitteratur som har belyst den yrkesfaglige mediekompetansen. Det har vært vanskelig å finne studier som har undersøkt kompetansebehovene i mediebransjen, og hvordan medieutdanningen i videregående skole samsvarer med mediebedriftenes behov for yrkeskompetanse.

I det følgende vil jeg oppsummere resultater fra tidligere forskning som kan bidra til å belyse yrkesrelevansen av skoleopplæringen på utdanningsprogrammet Medier og kommunikasjon (MK) for lærlinger i mediegrafikerfaget. Jeg har også inkludert fire europeiske studier som bidrar til å gi et bilde av den yrkesfaglige medieutdanningen.

Den norske forskningen som har undersøkt MK har fokusert på skoleopplæringen, og har ikke undersøkt yrkesrelevansen av opplæringen for lærefagene, fotograf og mediegrafiker. Læringsundersøkelsen fra Utdanningsdirektoratet har imidlertid resultater som belyser hvordan skoleopplæringen har fungert som en forberedelse til læretiden. Undersøkelsen gjennomføres hvert år, og omfatter samtlige lærlinger som har vært i lære mer enn 11 måneder i alle utdanningsprogram (Utdanningsdirektoratet, udatert). Læringsundersøkelsen for de siste fire årene viser at lærlingene i utdanningsprogrammet Medier og kommunikasjon er de som har vært minst fornøyd med skolen som en forberedelse til læretiden. Mens de andre utdanningsprogrammene ligger på mellom 3,4 til 3,9 av 5 mulige poeng, ligger MK gjennomsnittlig på 3 poeng.

Svarprosenten siste år for MK var så lav som 23,2%. De andre årene var den i underkant av 50%, noe som samsvarer med svarprosenten i de andre utdanningsprogrammene. Undersøkelsen skiller heller ikke mellom de to lærefagene mediegrafiker og fotograf. Selv om undersøkelsen har noen svakheter, peker resultatene på utfordringer med yrkesrelevansen av skoleopplæringen på MK for mediegrafikerlærlingene.

Amdams studie fra 2012, med fokus på MK-lærernes undervisningspraksiser, sannsynliggjør at manglende yrkesrelevans av skoleopplæringen for lærefagene har sammenheng med utdanningsprogrammets posisjon mellom de yrkesfaglige og studieforberedende programmene i norsk videregående opplæring (Amdam, 2016a). Som jeg har redegjort for i de tre artiklene, har utdanningsprogrammet kvalifisert til enten læretid i bedrift i fotograf- eller mediegrafikerfaget, eller til videre studier på universitet eller høyskole. Prosentandelen som har gått ut i lære har vært så lav som 3% (Vibe, 2012).

Ifølge Amdams studie mente MK-lærerne at det viktigste målet med utdanningsprogrammet var å utdanne aktive, reflekterte studenter med kompetanse i å samarbeide, strukturere eget arbeid og ta selvstendige valg (2016a). Lærerne mente at

prosjektbasert opplæring med fokus på å produsere reelle medieprodukter var en opplæringsmetode som gjorde MK-elevne godt rustet til studier og fremtidig arbeidsliv uansett yrkesvalg (s. 102). Ifølge Amdam er utdanningsprogrammets «hybride» posisjon mellom de yrkesfaglige og studieforberedende programmene avgjørende for at lærerne mente at generell kompetanse var viktigere enn en opplæring til et bestemt medieyrke (s. 103).

Amdams resultater viste at kun 15% av de 383 MK-lærerne i studien hadde fag- eller svennebrev eller teknisk fagskole (2016b, s. 6). Både lærernes yrkesbakgrunn og kulturen på den enkelte skole hadde betydning for undervisningspraksisen, og om utdanningsprogrammet ble sett på som en forberedelse til et yrke i mediebransjen, eller som en mer allmenndannende utdanning. Mens lærere med en yrkesfaglig bakgrunn var opptatt av yrkesutdanning, var lærerne med mer akademisk bakgrunn mest opptatt av MK som en allmenndannende utdanning. Dette betyr at framtidige lærlinger vil oppleve yrkesrelevansen av skoleopplæringen forskjellig ut fra hvilken skole de har gått på, og hvilke lærere som har hatt ansvaret for opplæringen.

Tall fra studien til Bødtker-Lund et al. (2017, s. 17) viser hvordan lærlinger i ulike utdanningsprogram har opplevd yrkesrelevansen av opplæringen på VG1. Studien viser også at lærlingene fra MK hadde ulike erfaringer. Av fotograflærlingene svarte 50% at opplæringen i programfagene på VG1 var «ganske eller svært relevant» for lærefaget, mens 50% svarte at den var «ikke eller litt relevant». Av mediegrafikerlærlingene svarte 75% av lærlingene at opplæringen har vært «ganske eller svært relevant».

Tilsammen peker denne forskningen på at MK-lærernes undervisningspraksis og yrkesbakgrunn har større betydning for yrkesrelevansen av opplæringen enn formuleringene i læreplanen (Amdam, 2016b, s. 14). Også Bødtker-Lund et al. antyder at variasjonene mellom lærlingenes opplevelser av yrkesrelevans kan knyttes til «tilgjengelig lærerkompetanse, mangel på differensiering og yrkesdidaktisk kompetanse» (2017, s. 17).

Forskningen som har undersøkt skoleopplæringen på MK viser en opplæringspraksis hvor elevene arbeider i prosjektperioder med autentiske medieproduksjoner (de Lange & Lund, 2008). Erstad, Gilje og de Langes landsomfattende kartleggingsstudie av organisering av opplæringen på MK fra 2007 fant at produksjonsfokuset og erfaringsbasert læring gjennom prøving og feiling var viktige elementer i elevenes læreprosess (Erstad, Gilje & de Lange, 2007a).

Ett av hovedmålene for opplæringen på MK har vært at elevene lærer å mestre ulike redigeringsprogram. De utvikler denne kompetansen gjennom å arbeide med autentiske medieproduksjoner (Ø. Gilje & Erstad, 2007). Disse produksjonene er vanligvis tverrfaglige.



65% av lærerne som deltok i Amdams studie fra 2012 svarte at det ikke skilles mellom de tre programfagene mediekommunikasjon, mediedesign og medieuttrykk, og medieproduksjon på timeplanen (2016b, s. 7). Opplæringen kan ha gitt elevene en opplevelse av sammenheng mellom fagene, og mellom teori og praksis, men i følge Lærlingeundersøkelsen (Utdanningsdirektoratet, udatert) har den ikke fungert godt nok som forberedelse til læretiden.

Noe av forskningen har også undersøkt hvordan MK-elevne har brukt erfaringer med medieproduksjon som en fritidssysse i det praktiske arbeidet med mediefagene i skolen (de Lange, 2011; Erstad & Gilje, 2008). Kompetanse i bruk av redigeringsprogrammer og annet teknisk utstyr førte til at elevene kunne lage medieproduksjoner med avanserte tekniske løsninger (Erstad & Gilje, 2008). De kunne dessuten samarbeide med lærerne om planlegging av produksjonsperiodene og valg av redigeringsprogram for produksjonene (de Lange, 2011). Forskningen har imidlertid ikke belyst i hvilken grad MK-elevnes digitale kompetanse er en ressurs i læretiden eller i yrkeslivet.

En svensk studie fra den yrkesfaglige medieutdanningen undersøkte utfordringene elevene møtte når de skulle innta profesjonelle yrkesroller og gjennomføre autentiske medieproduksjoner (Persson Thunqvist & Axelsson, 2012). Lærerne som deltok hadde relevant yrkesbakgrunn, og brukte egne arbeidslivserfaringer i opplæringspraksisen. De organiserte produksjonene som prosjektarbeider, og trakk også inn profesjonelle aktører fra bransjen i samarbeidet (s. 33). Studien viser at det var krevende for elevene å samarbeide i ulike profesjonelle yrkesroller og å møte de eksterne aktørenes krav til profesjonalitet.

Dette prosjektet ble gjennomført i det tredje skoleåret av medieutdanningen (Persson Thunqvist & Axelsson, 2012, s. 34). Elevene hadde hverken hatt praksis i mediebedrifter eller tidligere kontakt med bransjen. De to første årene hadde de gjennomført individuelle medieproduksjoner. Måten å organisere prosjektperioden på har mye til felles med organiseringen av opplæringen i den norske skoleopplæringen. En viktig forskjell er at de norske elevene har blitt introdusert for prosjektarbeid fra det første året, og at de skolene som samarbeidet med bransjen også introduserte denne arbeidsformen tidlig i utdanningsløpet (Amdam, 2016b; Erstad et al., 2007a). At de svenske elevene ikke ble introdusert til prosjektarbeid før i det tredje året, gjør det sannsynlig at det ble ekstra vanskelig for dem å gå fra en mer tradisjonell elevrolle til å innta autentiske yrkesroller og samarbeide om medieproduksjoner (Persson Thunqvist & Axelsson, 2012, s. 47).

Et doktorgradsarbeid om evalueringspraksiser i den danske yrkesopplæringen omfattet blant annet mediegrafikerfaget (Friche, 2010). Denne studien skiller seg fra den svenske og de norske ved at den har undersøkt opplæringspraksisen rettet mot et spesifikt medieyrke.

Skoleopplæringen på MK og i det svenske medieprogrammet skulle derimot både kvalifisere elevene til ulike medieyrker og være studieforbereidende (Amdam, 2016a; Persson Thunqvist & Axelsson, 2012).

Lærerne i den danske mediegrafikerutdanningen la på den ene siden vekt på at elevene skulle utvikle kreativitet, og at de skulle utforske ulike løsninger. På den annen side mente de at denne opplæringspraksisen kunne føre til at noen elever fikk et sjokk i møte med rutinearbeidet på enkelte arbeidsplasser hvor layouten i stor grad er forhåndsbestemt (Friche, 2010, s. 329–330). Lærerne la også vekt på at elevene kan ha god kompetanse i redigeringsprogrammene, men at de digitale verktøyene kun er verktøy som de må beherske. De mente at den viktigste kompetansen i mediegrafikeryrket er kompetanse i design, som komposisjon og valg av skrift og farger. Min ph.d.-studie har gitt meg en mulighet til å gjøre konkrete undersøkelser i ulike norske mediebedrifter, både når det gjelder forholdet mellom kreativt arbeid og rutinearbeid, og mellom digitale verktøy og design.

En studie fra den nederlandske yrkesfaglige utdanningen Media and design, undersøkte samarbeidet mellom to lærerteam på to skoler og mediebedrifter (Ritzen, de Vries & van Wijk, 2015). Hensikten med samarbeidet var å utvikle en opplæringsmodell hvor man kombinerte styrkene ved skoleopplæring og autentiske arbeidslivserfaringer. Resultatene viser at når opplæringen besto av mer autentiske medieproduksjoner, endret lærerne praksis og fungerte mer som veiledere enn som tradisjonelle lærere (s. 23). Endringene førte også til bedre kompetanseutvikling for elevene. Ifølge undersøkelsen hadde dette også sammenheng med at elevene deltok i samarbeidet om hvordan opplæringsmodellen kunne utvikles, og opplevde at de ble lyttet til og tatt på alvor.

Lahiff og Guile (2016) har gjennomført en studie som fokuserte på erfaringene til lærlinger innenfor kringkasting, film- og musikkproduksjon i England. I denne bransjen er medarbeiderne i stor grad freelancere som er engasjert på korttidskontrakter (s. 304). Hensikten med studien var å undersøke hvordan lærlingene utviklet yrkeskompetanse under slike arbeidsforhold. Lærlingene som deltok i undersøkelsen hadde en opplæring som vekslet mellom skoleopplæring og fire praksisperioder på 8–10 uker i ulike medieproduksjonsselskaper. Et viktig mål for opplæringen var at lærlingene utviklet kompetanse i hvordan de skulle bygge nettverk og knytte kontakter for å klare seg som framtidige freelancere. De skulle også få erfaring med mangfoldet av arbeidsmuligheter i bransjen. Denne ordningen skiller seg derfor vesentlig fra den norske modellen, hvor lærlingene har en to-års kontrakt i en bedrift. Den engelske studien viste imidlertid at lærlingene endret yrkesplaner etter at de fikk erfaringer med arbeidsoppgavene i ulike yrker.

Disse resultatene viser at det er viktig for elever å ha kontakt med arbeidslivet for å få førstehånds kunnskap om sentrale arbeidsoppgaver i det yrket de vil utdanne seg til.

De norske studiene belyser ikke hvor vanlig det har vært med arbeidslivspraksis for elevene på MK. Det fins heller ikke eksempler i den norske forskningen på slike samarbeidsprosjekter som lærerne i Nederland deltok i. Gjennomgangen av forskning viser at elevene på MK har hatt en praktisk opplæring med god tilgang på utstyr for produksjon av autentiske medieproduksjoner, og at de har jobbet tverrfaglig og prosjektbasert. Det kan imidlertid stilles spørsmål ved om arbeidsmetodene er de samme som møter lærlinger i bedriftene, i og med at kun et fåtall av lærerne har svennebrev fra mediegrafikerfaget (Amdam, 2016b). Lærerne på en av skolene i Amdams undersøkelse trakk fram at de satte i gang prosjektarbeid uten å kunne for eksempel produksjonsmåten for medieproduksjonene elevene skulle lage, og at de prøvde og feilet og lærte sammen med elevene (s. 8). I en slik opplæringsmodell er det ingen garanti for at hverken lærere eller elever finner fram til hvordan medieproduksjonen skal utføres i tråd med kvalitetskravene i bransjen. Det er derfor behov for å sammenligne arbeidsmåten i mediebedrifter med hvordan elevene har arbeidet med oppgaver i skolen. På den måten kan ph.d.-studien bidra med kunnskap om sammenhengen i opplæringen for dagens mediegrafikere, og om mulige forbedringspotensial i det nye utdanningsprogrammet.

Hva er årsakene til at mediegrafikerlærlingene opplevde at den prosjektbaserte opplæringen på MK rettet mot generell kompetanse ikke forberedte dem godt til læretiden? *Generell kompetanse* defineres som kompetanse som er relevant uansett yrkesvalg (Cedefop, udatert; Fadel, 2008). Ut fra forskningsgjennomgangen kan det stilles spørsmål ved om det har vært riktig balanse mellom den spesifikke yrkeskompetansen og den generelle kompetansen i opplæringen på MK. Dette må undersøkes nærmere, og gjennom ph.d.-studien ønsker jeg å bidra med kunnskap både om forholdet mellom spesifikk yrkeskompetanse og generell kompetanse, og hvilke forhold som har betydning for sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift i mediegrafikerfaget.

I den neste delen vil jeg presentere sentral internasjonal og norsk forskning som har undersøkt sammenhengen mellom yrkesfaglig opplæring i skole og bedrift i ulike utdanningsprogram.

## **2.2 Sammenheng mellom yrkesfaglig opplæring i skole og bedrift**

Forskingsgjennomgangen i artikkel 1 viste at sammenhengen mellom opplæringsarenaene skole og bedrift har betydning for elever og lærlingers motivasjon, og for deres utvikling av

yrkeskompetanse. Denne sammenhengen er dermed en nøkkelfaktor for kvaliteten på yrkesutdanningen (Canrinus et al., 2015; Hiim, 2013; Schaap et al., 2012). Selv om det er ulike modeller for yrkesopplæring i de europeiske landene, gjør utfordringer med manglende sammenheng mellom opplæringsarenaene seg gjeldende på tvers av land og systemer. I det følgende vil jeg derfor gjennomgå sentral internasjonal og norsk forskning som har belyst hva som er viktige utfordringer for sammenhengen i yrkesopplæringen. Den første delen av litteraturgjennomgangen viser at elevene på MK har jobbet tverrfaglig og prosjektbasert. Derfor har jeg utelatt studier hvor hovedfokuset har vært på utfordringer med at elevene har hatt en fragmentert skoleopplæring med manglende sammenheng mellom teori og praksis og mellom fagene. Til slutt vil jeg gjennomgå sentrale studier som har undersøkt opplæringsmodeller der målsetningen har vært å skape bedre sammenheng mellom opplæringsarenaene i yrkesutdanningen.

### *2.2.1 Utfordringer i sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift*

En utfordring i yrkesopplæringen er at skole og arbeidsliv er arenaer med forskjellige verdier og ulik kultur og logikk (Jørgensen, 2004; Tanggaard, 2007). I arbeidslivet står effektivitet i fokus, enten det handler om produksjon for profitt eller behandling av kunder og klienter. Skolen har fokus på elevenes læring og vurdering av læringsutbytte (Jørgensen, 2004; Schaap et al., 2012). Denne forskjellen innebærer ulikt syn på kompetanse. I arbeidslivet verdsettes kompetanse som har praktisk nytteverdi for virksomheten (Jørgensen, 2004, s. 457). Selv om skolens målsetning er å forberede elevene til livet utenfor skolen, blir den kortsiktige målsetningen ofte at elevene skal gjennomføre og bestå (s. 457).

Yrkesopplæring i skole skiller seg vanligvis fra opplæringen i fag som matematikk eller språk (Berner, 2010). Selv om elevene på skoleverksteder får jobbe med utstyr og arbeidsoppgaver knyttet til de aktuelle yrkene, viser flere studier at mange av elevene opplever skoleopplæringen som urealistisk. Tangaards studie av danske elektromekanikerlæringer viser at de kunne oppleve at man i skolen lot som man gjorde arbeidsoppgaver, mens bedriften var den virkelige verdenen (Tanggaard, 2007, s. 463).

En nederlandsk studie fra omsorgsprogrammet viser at elevene som skulle planlegge en ukemeny for en omsorgsbolig for eldre ikke tok oppgaven alvorlig fordi menyen ikke skulle brukes i virkeligheten (Boersma, ten Dam, Volman & Wardekker, 2010, s. 17). Et annet eksempel fra denne studien er at elevene syntes det var vanskelig å snakke med og behandle en dukke som en virkelig baby når de gjennomførte en praktisk oppgave som innebar at de skulle bade og kle på

den (s. 16). Elevene så ingen hensikt i å være forsiktede og omsorgsfulle i behandlingen av babyen fordi det var en dukke som ikke kunne skades uansett hva de gjorde (s.17).

Ulikhetene mellom skole og arbeidsliv kommer også til syne i Aarkrogs studie av lærlinger i salgsfaget (2005). Kundebehandling er en viktig kompetanse i dette yrket, og muligheten for realistiske møter med kunder var en vesentlig forskjell på opplæringen i skole og arbeidsliv (s. 142). Selv om elevene øvde på kundebehandling gjennom rollespill på skolen, opplevde de dette som bortkastet tid fordi situasjonen var kunstig (s. 143). Disse studiene viser at i noen yrkesutdanninger er autentiske situasjoner fra arbeidslivet vanskelige, eller umulige å få til i en skolesammenheng.

Vi vet ikke hvor avgjørende det har vært for MK-elevenes læringsutbytte om medieproduksjonene de har arbeidet med skulle brukes i virkeligheten eller ikke. Ut fra tidligere forskning vil jeg anta at elevene vil oppleve å lage materialet til for eksempel skolerevyen som mer forpliktende og dermed mer yrkesrelevant, enn om de lager materialet til en tenkt oppsetning på Den norske opera. Ph.d.-studien vil gi meg mulighet til å undersøke hvor viktig mediegrafikerlærlinger og lærere mener reelle medieproduksjoner har vært for yrkesrelevansen av opplæringen.

At elevene oppfatter seg som skoleelever og befinner seg i en skolekontekst, kan også føre til at de ikke tar det ansvaret som blir forventet av dem på en arbeidsplass (Jonasson, 2014). Jonassons studie viste at elevene ikke tok et selvstendig ansvar når det for eksempel gjaldt å rydde på kjøkkenet, at de heller valgte å ta lange pauser når de ikke ble tett fulgt opp (s. 551). Årsaken var at skolen ble sett på som lite viktig sammenlignet med en arbeidsplass, hvor deltakelse hadde en reell betydning.

I skoleopplæringen er det mulig for elevene å prøve seg fram og gjøre feil som ikke ville blitt tolerert på en arbeidsplass (Berner, 2010, s. 32; Jonasson, 2014, s. 553). Deltakerne i Jonassons studie var imidlertid uenige om i hvilken grad prøving og feiling forberedte elevene godt nok på kravene i arbeidslivet, ikke minst kvalitetskravene og tidspresset. Mange elever trodde at de hadde all verdens tid på å løse en oppgave. I studiene fra både den danske og svenske medieutdanningen la imidlertid lærerne vekt på at det å jobbe mot en deadline er en viktig del av yrkeskompetansen (Friche, 2010; Persson Thunqvist & Axelsson, 2012). Disse studiene ble gjennomført senere i skoleløpet enn Jonassons studie, noe som kan tyde på at å jobbe mot en deadline kan være et element som blir innført i skoleopplæringen når elevene har fått mer erfaring. Forskere som har undersøkt skoleopplæringen på MK har ikke fokusert på i hvilken grad elevene har jobbet opp mot knappe, endelige tidsfrister og erfart tidspresset som er en vesentlig faktor i arbeidslivet.

I Jonassons studie ble det lagt vekt på at elevene i skoleopplæringen fikk arbeide med helhetlige oppgaver hvor de planla hele menyer og lagde alle rettene (2014). Noen av deltakerne mente at denne opplæringen kunne gi elevene urealistiske forventninger, og på den måten diskvalifisere snarere enn å kvalifisere for framtidig arbeid. I arbeidslivet er arbeidsoppgaver mer oppdelt, og som lærling får man ikke ansvar for planlegging av menyer. I første del av litteraturgjennomgangen viste jeg til Friches studie (2010) av de danske mediegrafikerelevne, der det kom fram en lignende bekymring over at mediegrafikerelevne fikk urealistiske forventninger til yrket.

En utfordring i norsk yrkesopplæring er at de fleste utdanningsprogrammene er brede og skal kvalifisere til mange ulike yrker. Som det ble beskrevet i artikkel 2, er læreplanene generelle, og de tolkes ulikt fra skole til skole. Dette kan føre til at elevene må lære litt om alle eller mange av yrkene i programmet, og at de ikke får mulighet til å spesialisere seg i det yrket de ønsker å utdanne seg til. Dermed blir ikke opplæringen yrkesrelevant (Bødtker-Lund et al., 2017; Dahlback et al., 2011; Hiim, 2015). Det varierer fra skole til skole og fra fylke til fylke hvordan tverrfaglig eksamen på VG2 legges opp. Noen elever får mulighet til å velge yrke, mens andre må trekke hvilket yrke de skal opp i. Dette er også et forhold som har betydning for elevenes mulighet til spesialisering i valgt yrke (Bødtker-Lund et al., 2017). Tidligere forskning gir ikke svar på hvordan tverrfaglig eksamen har vært organisert i MK, eller på hvilke muligheter elevene har hatt til å spesialisere seg i valgt yrke. Gjennom ph.d.-studien søker jeg å finne svar på disse spørsmålene for å finne ut hvilken betydning disse forholdene har hatt for yrkesrelevansen av opplæringen for mediegrafikerlærlingene.

Faget yrkesfaglig fordypning, (tidligere prosjekt til fordypning) ble innført i den norske yrkesfaglige utdanningsmodellen i 2006, og var en av endringene som ble gjort i læreplanene i forbindelse med innføringen av kunnskapsløftet. Hensikten med faget er at elevene i begge skoleårene skal få mulighet til å spesialisere seg i ønsket yrke. Ifølge forskriften skal faget gjennomføres i samarbeid med arbeidslivet og gi elevene mulighet til arbeidslivspraksis (Utdanningsdirektoratet, 2016). Den norske forskningen som har undersøkt hvordan faget praktiseres, viser imidlertid at det har vært mangel på etablert samarbeid mellom skole og arbeidsliv (Hiim, 2015; Nyen & Tønder, 2012). Det er forskjeller mellom skoler og utdanningsprogram, men Nyen og Tønders rapport viser at arbeidslivet har hatt begrenset innflytelse, og at faget primært har blitt utformet i skolen (2012, s. 7). Samarbeidet mellom skole og arbeidsliv har i liten grad vært formalisert, og mesteparten av ansvaret har hvilt på den enkelte lærer (Hiim, 2015, s. 140; Nyen & Tønder, 2012, s. 55).

Det har variert mellom utdanningsprogram og skoler i hvilken grad elevene har fått mulighet til å gjennomføre faget i en bedrift eller på skole (Nore, 2015; Nyen & Tønder, 2012). Mangel på praksisplasser har ført til at noen elever har måttet fordype seg i andre lærefag enn det de ønsket å utdanne seg til (Hiim, 2015, s. 140). Elevene som har gjennomført YFF i en bedrift, rapporterte om stort læringsutbytte, men de hadde vanskelig for å se sammenhengen mellom opplæringen i skole og bedrift (Nyen & Tønder, 2012, s. 112). Både Hiim, og Nyen og Tønder, peker på at lærerne ikke fikk timeressurser til å følge opp bedriftsopplæringen som en viktig årsak til manglende sammenheng. Resultatene fra denne forskningen viser at det er et forbedringspotensial i gjennomføringen av faget når det gjelder samarbeidet mellom skoler og bedrifter, og enkeltelevers mulighet til å få arbeidslivspraksis i ønsket lærefag. Elevene som ikke får arbeidslivspraksis i ønsket lærefag, kan gjennomføre sin toårige skoleopplæring uten at de har fått erfare hvordan yrket utføres på en arbeidsplass. Dette kan også føre til at det er vanskelig for elevene å gjøre et kvalifisert valg av programområde for VG2. Nyen og Tønder mener imidlertid at mulighetene for stadig veksling mellom opplæringsarenaene og nærmere samarbeid mellom skoler og bedrifter potensielt kan styrke dualiteten i den norske yrkesopplæringen (2018, s. 240).

Forskning fra andre europeiske land med modeller for yrkesopplæring som skiller seg fra den norske, viser at samarbeidet mellom skoler og arbeidsplasser er lite utviklet (Gessler, 2017). Gessler konkluderer med at samarbeidet mellom lærere og instruktører i det tyske systemet er dårlig utviklet, og at det til tross for reformer i utdanningssystemet ikke har blitt noen forbedring de siste tjue årene (s. 189). Også resultatene fra Messmann og Mulders studie (2015) viser at et tettere samarbeid mellom skoler og arbeidsplasser er nødvendig for å skape bedre sammenheng mellom opplæringsarenaene. En dansk studie har undersøkt erfaringene fra et utviklingsprosjektet med målsetning om å utvikle bedre samarbeid mellom skoler og lærebedrifter (Louw, 2017). Louw konkluderer med at et tettere samarbeid om konkrete oppgaver som koblet deltakelse og læring på tvers av opplæringsarenaene førte til at elevene opplevde sammenhengen i opplæringen, og dermed bedre motivasjon. På bakgrunn av erfaringene fra prosjektet anbefaler Louw at samarbeidet mellom skoler og arbeidsplasser må institusjoniseres (s. 28).

Forskningen viser at organiseringen av YFF og graden av samarbeid mellom skoler og bedrifter er vesentlig for sammenhengen mellom opplæringsarenaene. Tidligere forskning har ikke hatt fokus hvordan YFF har vært organisert MK. Gjennom ph.d.-studien får jeg mulighet til å belyse både lærlingenes erfaringer med YFF og potensialet for å videreutvikle samarbeid mellom skoler og bedrifter.

Dagens arbeidsliv kjennetegnes av raske teknologiske endringer. Dette innebærer at kravene til profesjonell kompetanse endres raskt (Nielsen & Pedersen, 2011). Utfordringen i yrkesopplæringen blir at skoleopplæringen skal holde tritt med endrede behov i bedriftene (Jørgensen, 2018). En særlig vanske kan være at skolene ikke har det samme utstyret og produksjonsmulighetene som bedriftene (Nielsen & Pedersen, 2011). Forskning som har undersøkt opplæringen på MK, viser imidlertid at elevene har hatt tilgang til oppdatert digitalt produksjonsutstyr og profesjonell programvare (Erstad et al., 2007a). En annen utfordring for skoleopplæringen kan være at yrkesfaglærerne ikke har oppdatert kompetanse om yrkespraksis i bedriftene (Wesselink, Jong & Biemans, 2010, s. 31). Rauner og Grollmann (2007, s. 13) viser til at det på grunn av den raske teknologiske utviklingen er et problem at lærerne ikke er faglig oppdaterte. De mener at løsningen på dette er økt team-orientering blant lærerne.

I brede norske utdanningsprogram skal lærerne holde seg oppdatert når det gjelder endringer i kompetansebehovene i eget yrke, og lede opplæringen til yrker de ikke har arbeidserfaring fra. Det er en utfordring for yrkesrelevansen av opplæringen at lærerteamene ofte ikke har yrkesbakgrunn som dekker mangfoldet av yrker utdanningen fører fram til (Dahlback et al., 2011; Dahlback et al., 2015; Hansen, 2017). MK har vært et av de smaleste yrkesfaglige utdanningsprogrammene i den norske skoleopplæringen. Til tross for dette, sannsynliggjør tidligere forskning at yrkesbakgrunnen til lærerne kan være en av årsakene til manglende yrkesrelevans ved skoleopplæringen for lærefagene i MK.

Ph.d.-studien vil gi meg mulighet til å belyse hvilke forhold som har betydning for mediegrafikerlærlingenes opplevelse av sammenheng mellom opplæring i skole og arbeidsliv. Tidligere forskning viser at jeg i tillegg til lærernes yrkesbakgrunn også bør undersøke hvordan det har blitt samarbeidet mellom skoler og bedrifter, hvordan faget YFF har vært organisert, mulighetene for spesialisering i valgt yrke, og om arbeidsoppgaver og kvalitetskrav i skolen er i samsvar med det som vil møte elevene i bedriftene.

### *2.2.2 Opplæring som legger til rette for bedre sammenheng mellom opplæringsarenaene skole og bedrift*

Forskningsgjennomgangen i artikkel 2 viste til internasjonal forskning på yrkesutdanning som peker på behovet for å utvikle utdanninger som overskrider skillet mellom skole og arbeidsliv. Begrepet «hybrid learning environments», som jeg velger å kalle «hybrid læringsmiljø» rommer et flerdimensjonalt, helhetlig syn på yrkeskompetanse (Zitter & Hoeve, 2012, s. 11). Med utgangspunkt i dette kunnskapssynet har det blitt gjort forsøk på å utvikle en mer helhetlig yrkesrelevant opplæring. Opplæring som tradisjonelt foregår i skolen, som teoriundervisning og



øvingsoppgaver med rom for å prøve og feile, har blitt smeltet sammen med arbeidslivsbasert opplæring. Dette gjelder for eksempel arbeid med oppdrag for kunder og diskusjoner om ulike måter å utføre arbeidet på (s.10). Arbeidslivet og skoleopplæringen blir her ikke sett på som motsetninger, men ulike perspektiver eller elementer. De utfyller hverandre, har ulike styrker, og er nødvendige for at elevene skal utvikle yrkeskompetanse (s. 11).

En nederlandsk casestudie fra kokkeutdanningen viser et eksempel på hvordan opplæringen ble lagt opp slik at elevene i løpet av en skoleuke opplevde både arbeidsmåter som tradisjonelt har blitt gjennomført i skole og arbeidsmåter fra arbeidslivet (Zitter et al., 2016). På skolen hvor studien foregikk, var det tre spisesteder. Maten ble tilberedt av elevene (s. 122). På mandager gjennomførte lærerne instruksjoner, og det var god tid for elevene til å øve, prøve og feile. De tre dagene med arbeid med femrettersmenyen for betalende gjester i restauranten var derimot preget av arbeidsfordeling, som på et profesjonelt kjøkken. Lærerne var imidlertid til stede og tilbød råd, veiledning og assistanse (s. 124). Uka ble avsluttet med en dag med teoriundervisning, relevant for ukas arbeid med de ulike rettene, og for planlegging av neste ukes meny (s. 124–125). Denne dagen ble også brukt til refleksjon over arbeidet. I undervisningen ble det blant annet brukt videoopptak av hvordan elevene hadde arbeidet på kjøkkenet. Opplæringsmodellen er tilpasset kokkeyrket, og er ikke ment som en mal for yrkesopplæringen. Den kan derimot være et eksempel som kan utvikles og tilpasses annen yrkesfaglig opplæring (s. 127–128).

I forskningslitteraturen brukes det også andre begreper om utdanningsmodeller som søker å overskride skillet mellom skole og arbeidsliv. Begrepet «kompetanse-basert utdanning» innebærer at autentiske arbeidsoppgaver med utgangspunkt i den profesjonelle yrkesutøvelsen står i sentrum for opplæringen (Wesselink et al., 2010, s. 20). Det legges også vekt på at kompetanse er helhetlig og kommer til syne gjennom at den lærende kan utføre autentiske arbeidsoppgaver slik det blir forventet i «den virkelige verden» (Mulder, 2012, s. 306). Også begrepet «innovasjonspedagogikk» handler om at utdanningssektoren forsøker å møte manglende yrkesrelevans med bedre samarbeid mellom opplæringsinstitusjoner og arbeids- og samfunnsliv (Kairisto-Mertanen et al., 2012).

Forskningen synliggjør også at lærerne bør fungerer mer som veiledere enn som tradisjonelle lærere, uten å miste rollen som eksperter (Wesselink et al., 2010, s. 26). På den måten kan de spille rollen som kvalifiserte veiledere når elevene skal gjøre valg og arbeide selvstendig. Flere studier viser at det er en forutsetning at lærerne har yrkesbakgrunn fra det aktuelle yrket, og kjenner kravene og normene i yrkeslivet (Jonasson, 2014; Persson Thunqvist & Axelsson, 2012). Disse studiene bidrar til å synliggjøre utfordringene for MK, hvor svært få av lærerne har hatt yrkesbakgrunn fra de aktuelle lærefagene (Amdam, 2016b, s. 6).

### 2.2.3 Lærlingers kompetanseutvikling gjennom opplæring i bedrifter med kontinuerlige teknologiske endringer

Gjennomgangen av tidligere forskning i artikkel 3 viste at lærlingene utvikler yrkeskompetanse gjennom å delta i det praktiske arbeidet på arbeidsplassene. De arbeider sammen med kollegaer og får gradvis mer avanserte arbeidsoppgaver. Tilbakemeldinger og evalueringer blir en integrert del av lærlingenes kompetanseutvikling (Billett, 2013; Lensjø, 2016; Pedersen & Elmholt, 2008; Aarkrog, 2005). Hovedtyngden av forskningen på lærlingers kompetanseutvikling gjennom opplæring i bedrift er gjort på arbeidsplasser hvor yrkeskompetansen er relativt stabil, og hvor det er forventet at ekspertisen fins i arbeidskollegiet.

Dagens mediegrafikerlærlinger og andre yrkesutøvere skal imidlertid delta i et arbeidsliv med kontinuerlige teknologiske endringer. Dette betyr at yrkeskompetansen ikke lenger er veldefinert og stabil, og at det er raske endringer i kompetansebehovene (Moreno Herrera, 2016; Poortman et al., 2011). Dette fører igjen til at det ikke er noen selvfølge at yrkeskompetansen på den enkelte arbeidsplass er oppdatert. Det er derfor viktig at forskningen bidrar med kunnskap om hvordan lærlingene kan utvikle yrkeskompetanse under slike forhold. I det følgende vil jeg derfor konsentrere meg om forskning som har satt søkelys på hvordan lærlinger kan utvikle yrkeskompetanse i bedrifter med kontinuerlige teknologiske endringer.

Et resultat av Fuller og Unwins studier av lærlingers kompetanseutvikling i Storbritannia er at de har identifisert «the expansive–restrictive continuum» som en beskrivelse av ulike tilnærminger til lærlingeordningen (Fuller & Unwin, 2003, s. 410). Motpolene *ekspansiv* og *restriktiv* har ulike kjennetegn, som vil være avgjørende for i hvilken grad lærlingene har fått utvikle en helhetlig yrkeskompetanse (s. 411). En ekspansiv tilnærming kjennetegnes blant annet av at lærlingene får en opplæring som går ut over arbeidsoppgavene på den enkelte avdeling. Dette innebærer for eksempel at lærlingene får delta på kurs utenfor bedriften, at de får lære teori som er relevant for yrkesutøvelsen gjennom å sette seg inn i manualer og utvikle fagspråk, og at det settes av tid for refleksjon. En restriktiv tilnærming innebærer derimot at lærlingene får begrenset mulighet til å utvikle helhetlig yrkeskompetanse i tråd med kompetansekravene i yrkene (Fuller & Unwin, 2004, s. 34).

I en artikkel fra 2015 presenterte Nore resultater fra en studie som undersøkte hvordan norske lærlinger i tre utdanningsprogram utviklet yrkeskompetanse gjennom skoleopplæring og læretid. I artikkelen beskrives dagens norske yrkesopplæring som «hybrid learning arena» (Nore, 2015, s. 188). Begrepet illustrerer hvordan elever og lærlinger kombinerer

kompetanseutvikling på ulike læringsarenaer som skole, arbeidsplass, opplæringskontor, eksterne kurs og læringsressurser på internett. Kurs fra eksterne aktører ble tatt i bruk for å møte skoler og bedrifters mangel på oppdatert kompetanse. I tillegg ble læringsressurser på internett tatt i bruk for at lærlingene skulle kombinere det praktiske arbeidet og teori. Nore argumenterer med at en stor grad av autonomi er vesentlig i en slik opplæringsmodell. Elever og lærlinger er de eneste som vet hva de lærer på de ulike arenaene, og hvordan kombinasjonen kan bidra til at de utvikler en helhetlig yrkeskompetanse (s. 190). At lærlingene er aktive og selvstendige, er også viktig for at de skal kunne be om den opplæringen de mener er nødvendig underveis i utdanningsløpet (s. 191).

Internasjonale og norske utredninger om kompetansebehovene i framtidens arbeidsliv bruker lignende begreper for å beskrive kompetansen som trengs i arbeids- og samfunnslivet. Både OECD og det norske Ludvigsenutvalget bruker begreper som *problemløsning*, *aktivt engasjement* og *selvregulering* for å beskrive denne kompetansen (Development, 2018; NOU 2015:8). Jeg har også beskrevet generell kompetanse både i innledningen og i første del av forskningsgjennomgangen.

Resultatene fra Messmann og Mulders studie (2015, s. 592) fra den tyske yrkesopplæringen viste at lærlingenes utvikling av yrkeskompetanse krevde at de møtte utfordrende arbeidsoppgaver. Også disse forskerne fant at det måtte tilrettelegges for at lærlingene utviklet selvstendighet, slik at de ble i stand til å fatte beslutninger når de sto overfor utfordrende arbeidsoppgaver. Forskerne understreket imidlertid at det er vesentlig for lærlingenes kompetanseutvikling og tilhørighet på arbeidsplassen at deres selvstendige arbeid kombineres med støtte og tilbakemeldinger fra kollegaer (s. 592).

Fuller og Unwin fant at lærlingene i deres studie også bidro til at kollegaer utviklet kompetanse (Fuller & Unwin, 2004). Gjennom læringslogger og intervjuer kom det fram at de vanligste måtene dette skjedde på var at lærlingene forklarte eller viste noen hvordan de skulle utføre en arbeidsoppgave (s. 38). Det er verdt å merke seg at på den arbeidsplassen, som hadde en ekspansiv tilnærming til lærlingeordningen, fungerte lærlingene som lærere for kollegaene (s. 38). Disse lærlingene rapporterte også gjennom intervjuene at opplæring av kollegaer bidro til at de utviklet egen kompetanse, at opplæringen var en integrert del av arbeidsoppgavene, og at opplæringen omfattet alle, fra yngre lærlinger til sjefen. Forskerne mente at lærlingenes mulighet til å innta «ekspertrollen» i enkelte situasjoner har sammenheng med tidligere erfaringer fra skole og deltidsjobber, men også med utstrakt bruk av informasjonsteknologi på skolen og i fritiden (s. 34).

Utstrakt bruk av digitale læringsressurser stiller krav til elevers og lærlingers digitale kompetanse og kritiske vurdering av kvaliteten på ulike nettsider (NOU 2015:8). En viktig kompetanse for yrkesutøvere er derfor å kunne bruke generelle instruksjoner de finner på internett til spesifikke arbeidsoppgaver (Fenwick & Nerland, 2014). Elmholdts studie (2001) av læreprosessene i en web-bedrift viste at bruk av internett var en viktig læringsressurs. De ansatte brukte internett både til inspirasjon og til å finne ut hvordan man kunne løse problemer man sto overfor i bruk av dataprogrammer (s. 82). Denne bedriften var preget av raske endringer og krav om kontinuerlig oppdatering av den enkeltes kompetanse. Elmholdt beskriver ekspertisen i bedriften som ikke permanent, noe som hele tiden må videreutvikles (s. 97). I bedriften var det satt av en dag hver annen uke til kompetanseheving (s. 77). Denne dagen kunne brukes til at den enkelte fordypet seg i et spesifikt problem, for eksempel i et dataprogram, til undervisningsøkter eller til utveksling av erfaringer og gjennomgang av nyheter innenfor den enkeltes kompetanseområde. Det ble i liten grad brukt eksterne kurs, noe de ansatte savnet (s. 78). Elmholdt mener at det var økonomiske grunner til at ledelsen valgte bort eksterne kurs.

Etter hans syn var en stor del av kompetanseutviklingen i bedriften innovativ. Den nye kompetansen førte til et brudd med den eksisterende praksisen (s. 138). Elmholdt spør imidlertid om det ble lagt for stor vekt på denne formen for kompetanseutviklingen i bedriften, noe som kunne føre til manglende kvalitetssikring (Elmholdt, 2006). Når de ansatte får ansvaret for å lære ting på egenhånd uten at det er noen kvalitetskontroll med hva som læres, kan det føre til at det oppstår feil. Et eksempel på dette er at en av programmererne ble satt til å lære seg ting på egenhånd. Han gjorde feil i utføringen av arbeidsoppgavene (s. 120), men feilene ble ikke oppdaget før kundene begynte å klage. Det endte med at programmereren måtte slutte og arbeidet måtte gjøres på nytt (s.121).

Oppsummeringen av denne forskningen viser at raske endringer i kravene til yrkeskompetanse fører til at lærlingene får utvikle kompetanse på flere arenaer. Det er også viktig at lærlingene utvikler selvstendighet og får utføre varierte og utfordrende arbeidsoppgaver. Det er imidlertid viktig at kravet til selvstendighet hos lærlingene balanseres med veiledning og støtte fra kvalifiserte kollegaer og andre som deltar i yrkesopplæringen. Ingen studier har undersøkt hvordan mediegrafikerlærlinger utvikler yrkeskompetanse gjennom læretiden. Gjennom ph.d.-avhandlingen får jeg anledning til å undersøke både hvordan kontinuerlige endringer i teknologien påvirker kompetansebehovet i ulike mediebedrifter, og hvordan dette påvirker lærlingenes kompetanseutvikling.

### *2.2.4 Oppsummering*

Oppsummeringen av tidligere forskning viser at få studier har fokusert på hvordan lærlinger kan utvikle yrkeskompetanse i yrker preget av kontinuerlige teknologiske endringer. Det er behov for empiriske studier som setter søkelys på hvordan kompetansebehovene i ulike yrker endres, og på hvordan opplæring i skole og bedrift kan bidra til at lærlingene utvikler yrkeskompetanse for å møte kravene i dagens arbeidsliv. Ved å undersøke kompetansebehov i mediebedrifter og yrkesopplæringen i mediegrafikerfaget kan ph.d.-avhandlingen bidra på dette feltet.

Forskningsgjennomgangen har også vist at det er behov for kunnskap om sammenhengen mellom opplæringen i skole og bedrift innen mediegrafikerfaget. Det er behov for kunnskap om hvilke forhold som er viktige for lærlingenes opplevelse av yrkesrelevans og sammenheng i opplæringen. Ved å undersøke yrkesrelevansen av skoleopplæringen på MK kan ph.d.-avhandlingen være et bidrag til den eksisterende forskningen, og samtidig bidra til utviklingen av det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon.

### 3 Teoretiske perspektiver på yrkeskompetanse og mediegrafikerlærlingers kompetanseutvikling

I denne ph.d.-avhandlingen undersøker jeg kompetansebehovet i mediegrafikerfaget og hvordan lærlinger kan utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift. Jeg har derfor valgt teoretiske perspektiver som spesifikt omhandler yrkeskompetanse, opplæring i arbeidslivet og yrkesutdanning i skole. Hovedvekten av teorien ligger på Dreyfus og Dreyfus, Hiim og Hippe, Lave og Wenger, og Schön. Det er både likheter og forskjeller i de teoretiske perspektivene, de belyser ulike aspekter ved yrkeskompetanse og yrkesutdanning.

Perspektivene har derfor blitt vektlagt ulikt i de tre artiklene. I dette kapittelet ønsker jeg å utdype de teoretiske perspektivene og vise hvordan de danner et helhetlig teoretiske rammeverk som bidrar til indre sammenheng i ph.d.-avhandlingen.

For å belyse forskningsspørsmålene i artiklene og studiens overordnede problemstilling har jeg valgt å relatere teoretiske analyser i dette kapittelet til tre hovedtemaer: 1) begrepet *helhetlig yrkeskompetanse*, med vekt på definisjoner og diskusjoner som omhandler flerdimensjonaliteten i kompetansen, 2) lærlingers kompetanseutvikling i arbeidslivet, 3) yrkesrelevant skoleopplæring og sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift.

I det følgende skal jeg presentere temaene og deres relevans for ph.d.-avhandlingen. For å knytte avhandlingen til den norske konteksten har jeg inkludert noen henvisninger til aktuelle offentlige dokumenter i fagfornyelsen. Jeg avslutter med å vise hvordan de tre temaene henger sammen, og på hvilken måte ph.d.-avhandlingen kan bidra med kunnskap på feltet.

#### 3.1 Helhetlig yrkeskompetanse

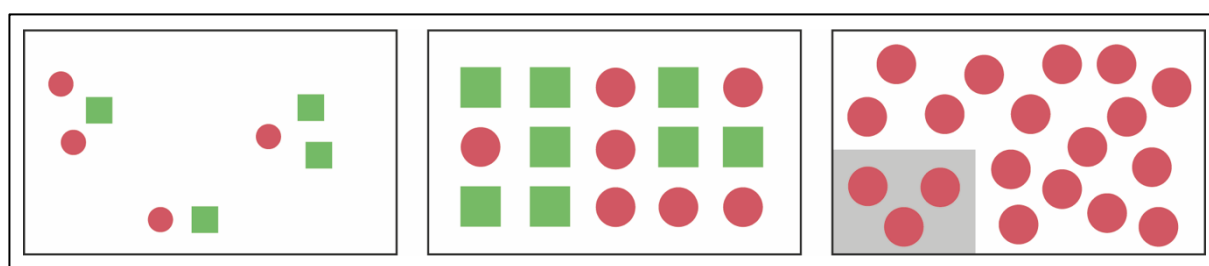
Jeg har valgt å bruke begrepet *helhetlig yrkeskompetanse* for å beskrive den flerdimensjonale, helhetlige kompetansen yrkesutøvere trenger for å møte utfordringene og løse oppgavene de blir stilt overfor i yrkesutøvelsen. I innledningskapittelet redegjorde jeg for hvordan jeg forstår kompetansebegrepet, og hvorfor jeg har valgt å bruke det. I det følgende skal jeg gå nærmere inn på ulike aspekter ved den flerdimensjonale yrkeskompetansen. Jeg bruker eksempler fra yrkesutøvelsen i mediegrafikerfaget for å konkretisere.

##### 3.1.1 Yrkeskompetanse er flerdimensjonal

Studien er inspirert av et kunnskapssyn som forstår yrkeskompetanse som helhetlig og flerdimensjonal, og at den kommer til uttrykk gjennom handling og begrunnelser for handling (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim, 2013; Schön, 1995). Dette betyr at yrkeskompetanse består av både praktiske, teoretiske, kroppslige og tause aspekter, og av etiske og følelsesmessige

vurderinger som er sammensmeltet og framstår som en helhet. At de ulike aspektene er sammensmeltet, betyr at det ikke er noe skarpt skille mellom for eksempel teori og praksis, og at tenking og handling framstår som en helhet (Schön, 1995). Dess mer utviklet yrkeskompetansen er, dess mer integrert vil de ulike aspektene ved den helhetlige kompetansen være (Dreyfus & Dreyfus, 1988).

Mediegrafikerens arbeid med utforming av ulike trykksaker eller digitalt materiale styres av profesjonelle valg. Hun skal for eksempel ivareta lesbarheten, bruke farger som harmoniserer og passer til budskapet, velge bildeutsnitt som formidler budskapet, og følge komposisjonsprinsipper som kontrast og balanse. Denne yrkeskompetansen er omfattende, og handler for eksempel både om gestaltlover for organisering av sanseinntrykk, se figur 1, og om hvordan ulike farger gir ulike assosiasjoner som fare, høytidelighet og glede (Erichsen, 2009). I yrkesutøvelsen kommer denne kompetansen til syne ved at mediegrafikeren foretar kvalifiserte valg (Schön, 1995). Hun reflekterer over ulike valgmuligheter, gjerne samtidig som hun prøver dem ut, og fører det Schön kaller en samtale med situasjonen (s. 79).

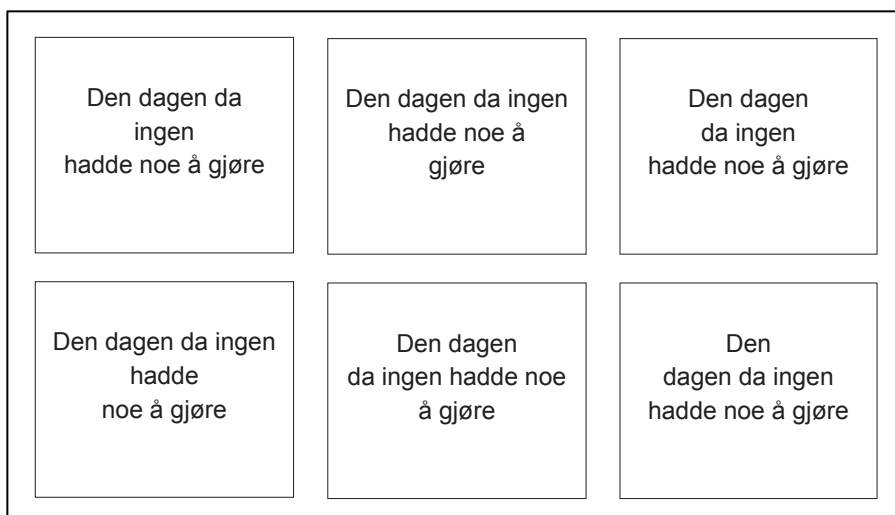


Figur 1. Eksempel på gestaltlover. Fra venstre: Loven om nærhet, loven om likhet og loven om avgrensning. Gestaltlovene brukes i grafisk utforming for å gjøre informasjonen oversiktlig.

I den profesjonelle yrkesutøvelsen vil denne kompetansen vanligvis framstå som taus fordi yrkesutøveren sjelden tenker over alle reglene og prinsippene som styrer valgene (Polanyi, 1983). Noen former for kompetanse, som bruk av komposisjonsprinsippene i grafisk utforming, vil fungere taust fordi de er så integrerte i handlingene at den profesjonelle yrkesutøveren ikke fokuserer på dem (Schön, 1995). Figur 2 på neste side viser seks eksempler på hvordan man kan sette opp en tenkt tittel i et symmetrisk linjefall. Det fins klare regler å støtte seg til for å bestemme både linjelengder og plassering av den korteste og lengste linja. Den erfarne yrkesutøveren vil automatisk se hvilken løsning som gir det beste linjefallet, men det er ikke sikkert at hun kan gi en helt presis forklaring på hvorfor noen løsninger er å foretrekke.

Annen kompetanse, som håndlaget i bruk av mus i et tegneprogram, eller hvordan fingrene finner tastaturkombinasjonene for ulike kortkommandoer, vil være taus fordi den er vanskelig å sette ord på. Mens noe av mediegrafikerens tause kompetanse kan verbaliseres, vil andre deler måtte vises i praksis.

*Å ha estetisk sans, eller å ha blikk for design, er uttrykk som ofte brukes om profesjonelle designere. Når mediegrafikeren prøver ut ulike løsninger for hvordan elementene skal plasseres, vil ofte en følelsesmessig opplevelse av hvordan designet fungerer styre hennes valg (Ingold, 2013). Det kan være vanskelig å forklare denne opplevelsen. Min egen erfaring er at det kan nærmest arte seg som en kroppslig følelse av ubehag hvis det ikke er god balanse i et design.*



Figur 2. Eksempler på tittel som er satt opp symmetrisk over tre linjer

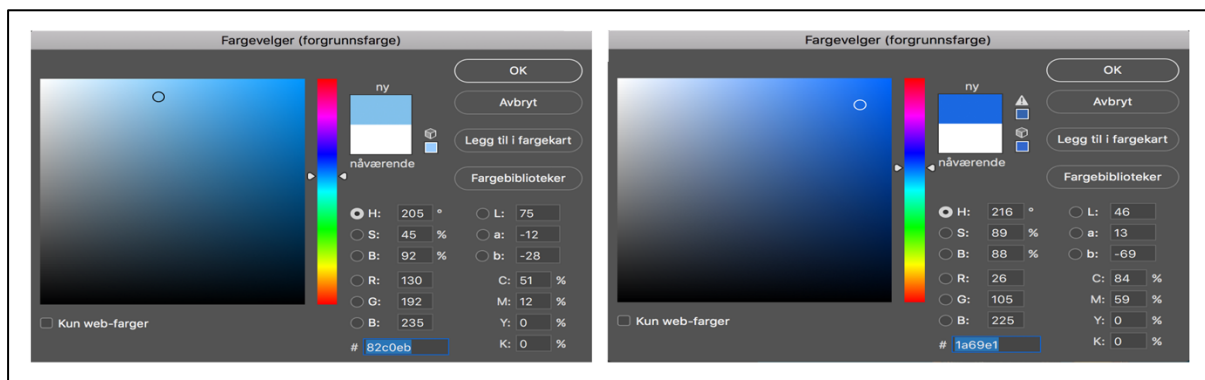
Dette betyr at profesjonelle yrkesutøvere som arbeider med grafisk utforming vil ha en spesiell måte å se på som avgjør hvordan kvaliteten på utformingen vurderes (Grasseni, 2007). Grasseni kaller denne måten å se på «skilled vision» (s. 215). Dette er en kompetanse som utvikles over tid og gjennom at dømmekraften oppøves gjennom praktisk bruk (s. 217). Det er ikke dermed sagt at alle profesjonelle yrkesutøvere vil være enige om hva som er den beste løsningen for utformingen av ulike medieproduksjoner. De vil derimot ha det samme blikket for hvordan for eksempel manglende balanse i et design står i veien for effektiv formidling av budskapet.

### 3.1.2 Teoretisk yrkeskompetanse

Selv om den profesjonelle mediegrafikeren vanligvis lar det profesjonelle blikket og følelsen for design styre den praktiske utførelsen, *know how*, må hun også ha teoretisk kompetanse om for eksempel komposisjonsprinsipper og leselighet, *know that*, (Ryle, 2009). Denne teoretiske kompetansen vil være nødvendig for å kunne begrunne valg overfor kunder, delta i faglige diskusjoner på arbeidsplassen og i faglige nettverk, og videreutvikle yrket (Hiim & Hippe, 2001).



Den teoretiske kompetansen som forventes av en profesjonell mediegrafiker er omfattende. Noe av den er, som jeg har beskrevet over, nært knyttet til den praktiske yrkesutøvelsen. Den er umiddelbart synlig, og kan være gjenstand for umiddelbar vurdering. Det samme gjelder for noe av den tekniske kompetansen. Figur 3 viser hvor fargene man velger er plassert på regnbuen og hvilke verdier de har i ulike fargesystem. Videre vil valget man gjør få umiddelbare, synlige konsekvenser.



Figur 3. Skjermbilder fra Photoshop som viser fargevalg og fargesystemer

Det er også viktig at yrkesutøveren har teoretisk kompetanse som stikker dypere enn det som er umiddelbart synlig i den praktiske yrkesutøvelsen (Billett, 2001). Et eksempel kan være den kompetansen som ligger til grunn for hvilke filformater det er hensiktsmessig å velge for bilder som skal gjengis på papir eller skjerm. Man kan se for seg at det er mulig å huske hvilke filformater som brukes til hva uten at man forstår den tekniske begrunnelsen for valget. Dette vil på kort sikt føre til at yrkesutøveren leverer bildefiler som har god kvalitet til ulike bruk. Det vil imidlertid gjøre kompetanseutvikling i tråd med hyppige endringer i teknologien vanskelig. Hvis man ikke vet hva som er årsaken til de valgene man har gjort, vil det være vanskelig å vurdere nye valgmuligheter som følger av for eksempel endring av innstillingene i nye versjoner av programvaren.

Alle yrker har et fagspråk. Å beherske fagspråket er en viktig del av yrkeskompetansen. Ved hjelp av språket bygges det opp et meningsfullt klassifiseringssystem på arbeidsplassen og i yrkene. Slik kan det for eksempel skilles mellom ting (Berger & Luckmann, 2000, s. 41). Mediegrafikernes fagspråk inneholder blant annet begreper som handler om farger, typografi, komposisjon og begreper for ulike verktøy og funksjoner i dataprogrammene. Ifølge Berger og Luckmann gjør språket det mulig å objektivere, bevare og akkumulere både individers og samfunnets samlede erfaring. Denne akkumuleringen er selektiv, noe blir bevart og noe blir glemt. Som et eksempel er enkelte tradisjonelle faguttrykk, som å angi skriftstørrelser i punkter, blitt bevart. Disse er nå i bruk også utenfor de grafiske arbeidsplassene. Andre deler

av fagspråket, som at *korpus* betyr 10 punkt, brukes ikke lenger. Fagspråket endrer seg fordi den teknologiske utviklingen skaper behov for nye betegnelser. Å beherske fagspråket er også viktig for å kunne kommunisere med kollegaer og som en bevisstgjøring av egen kompetanse. Å sette ord på, begrunne og diskutere faglige valg med kollegaer er også med på å utvikle yrket og hindre at man gjør valg ut fra en forståelse om at *slik har vi alltid gjort det her* (Hiim & Hippe, 2001, s. 125).

### 3.1.3 Teknologi og yrkeskompetanse

For å kunne produsere for eksempel en brosjyre som er klar til trykking, må mediegrafikeren ta i bruk teknologiske hjelpemidler. Verktøy som brukes i yrkesutøvelsen vil styre hvilken kompetanse yrkesutøveren må ha (Säljö, 2001). For noen tiår siden ble det brukt teknisk utstyr som var laget spesielt for å utføre grafisk førtrykksarbeid som settemaskin og reprojamera. Nå bruker derimot mediegrafikeren de samme datamaskinene som er i bruk på ulike arbeidsplasser, i utdanningsinstitusjoner og i private hjem. En viktig del av mediegrafikerens arbeid foregår ved at hun bruker forskjellige redigeringsprogrammer til å utforme ulike medieproduksjoner. Menneskelig kompetanse er bygd inn i både den fysiske datamaskinen og i dataprogrammene. Arbeidsprosessen foregår i et samspill med de mulighetene som ligger i teknologien (Säljö, 2001; Wenger, 1998).

Et redigeringsprogram som for eksempel Adobe Photoshop har de samme mulighetene uansett hvilken datamaskin det er installert på. I dette programmet ligger det utallige muligheter, og programmet brukes av ulike yrkesgrupper. Det betyr at det ikke er alle funksjonene som er hensiktsmessige for samtlige brukere av programmet, og at det er i den situerte interaksjonen med teknologien at den får nytteverdi (Leonardi, 2010). Jeg vil påstå at den digitale teknologien gjør det vanskelig å definere grensene for hvilken kompetanse som er relevant for mediegrafikeren. Hvis vi sammenligner et reprojamera med redigeringsprogrammet Adobe Photoshop, er mulighetene i reprojameratet klart avgrenset. Det er derfor tydeligere for yrkesutøveren hvilken kompetanse som er nødvendig. Det vil derimot være vanskelig å vite om det finnes enklere framgangsmåter i redigeringsprogrammet enn de man bruker. I tillegg stiller stadige oppdateringer av programvaren yrkesutøverne overfor utfordringer med å holde seg oppdatert om de nye mulighetene utviklingen gir.

Tidligere fantes det tekniske utstyret og verktøyene man brukte i de grafiske yrkene kun på arbeidsplassene og på noen yrkesskoler. Overgangen til digital teknologi har ført til at ungdom som velger mediegrafikeryrket kan ha lang erfaring både med bruk av datamaskiner og aktuell programvare. Gjennomgangen av tidligere forskning i artikkel 3 viste at

ungdommens omfattende bruk av digital teknologi på skolen og i fritiden har ført til at de har digital selvtillit og ekspertise (Forkosh Baruch & Erstad, 2018). Studien vil gjøre det mulig å undersøke hvordan dette påvirker mediegrafikerlærlingers utviklingen av yrkeskompetanse gjennom læretiden.

### *3.1.4 Helhetlig yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget*

Som jeg beskrev i innledningskapittelet, har overgangen til digitale verktøy ført til at gamle skiller mellom yrker er utvisket eller borte. I dag må mediegrafikeren ha en bred yrkeskompetanse som tidligere var oppdelt i flere svennebrevområder (Utdanningsdirektoratet, 2008). Den teknologiske utviklingen har også ført til at et tidligere yrke som layouttegner er borte. Nå skjer arbeidet med layouten eller utformingen parallelt med den tekniske produksjonen. Mediegrafikeren må derfor ha kompetanse både i teknisk produksjon, idéutvikling og komposisjon.

Det er denne sammensatte kompetansen jeg legger i begrepet «helhetlig yrkeskompetanse» i mediegrafikerfaget. Den teknologiske utviklingen har ført til at de fleste mediegrafikere har mer sammensatte og helhetlige arbeidsoppgaver enn fagarbeidere hadde før overgangen til digitale verktøy. De fleste har ansvaret for å fatte selvstendige beslutninger i utformingen av medieproduksjonene. På den tiden jeg var lærling og nyutdannet, lå disse beslutningene hos andre i bedriftshierarkiet. Teknologien har ført til at dagens mediegrafiker er mer autonom enn for eksempel den tidligere typografen. Dette betyr ikke at det er noen automatikk i at arbeidet på den enkelte arbeidsplass organiseres slik at yrkesutøverne utfører helhetlige arbeidsoppgaver. Det går an å se for seg at arbeidsoppgavene blir oppdelt, og at den enkelte får ansvaret for et snevert arbeidsområde. Vedkommende blir dermed det Fuller og Unwin (i norsk oversettelse) definerer som «en snever ekspert» (2004, s. 35).

Billett (2001) mener at en bred helhetlig yrkeskompetanse er en forutsetning for at arbeidstakerne kan holde seg oppdaterte og møte endringer i kompetansebehovene som følger av kontinuerlige teknologiske endringer. Den teknologiske utviklingen gjør det imidlertid vanskelig å vite hva som til enhver tid er det Deichman-Sørensen (2015, s. 253) kaller «fagets yttergrense». Som jeg beskrev tidligere, fører den teknologiske utviklingen til endringer i hva som er mediegrafikerens arbeidsoppgaver, og hva som er grensene mot andre yrker. Et aktuelt spørsmål er derfor om dagens mediegrafiker kan fortsette å være spesialist på utforming til trykksaker, eller om hun bør ha kompetanse også i utforming av skjermbaserte medier. Dette vil også få konsekvenser for hva som vil være spesialisering i et yrke i skoleopplæringen, noe jeg kommer tilbake til i siste del av dette kapittelet.

### 3.1.5 Generell kompetanse

Som jeg beskrev i innledningskapittelet, har kontinuerlige endringer i kompetansebehovene i arbeidslivet ført til økt fokus på relevant kompetanse på tvers av fag og yrker. Det brukes ulike begreper for den kompetansen som antas å være sentral for framtidens yrkesutøvere. Begreper som «generell eller generisk kompetanse», «nøkkelkompetanse» eller «21st century skills» handler alle om kompetanse som for eksempel digital kompetanse, å kunne samarbeide, planlegge, holde seg oppdatert, lære å lære, osv.

Det er ingen tvil om at disse formene for kompetanse er sentrale både i skole, yrkesliv og i samfunnslivet generelt. De vil derfor inngå i en helhetlig yrkeskompetanse. Tidligere i dette kapittelet har jeg gitt uttrykk for at generell kompetanse, som selvstendighet og autonomi, er viktig i dagens mediegrafikeryrke. For mediegrafikeren er digital kompetanse en vesentlig del av yrkeskompetansen. Gjennomgangen av tidligere forskning i artikkel 3 viste at ungdommens generelle digitale kompetanse kan være en styrke når de skal utdanne seg til et yrke med utstrakt bruk av digitale verktøy.

Noen forskere er imidlertid kritiske til at det legges stor vekt på generell kompetanse. Mulder (2012, s. 307) mener at kompetansen ikke i tilstrekkelig grad blir definert og relatert til en spesifikk kontekst, mens Deichman-Sørensen (2015, s. 219) peker på at omstillingsevne kan komme til å ses på som viktigere enn faglig dybde. Det stilles også spørsmål ved om det for eksempel er mulig å lære å samarbeide som noe generelt, som vil være likt uansett kontekst (Hiim, 2013). Samarbeid mellom kokker på et kjøkken vil være annerledes enn samarbeidet mellom ulike faggrupper på en byggeplass. Kompetanse i å samarbeide må derfor konkretiseres og utvikles innen spesifikke kontekster.

På bakgrunn av denne kritikken mener jeg at OECDs «Learning Framework for 2030» og Kunnskapsdepartementet i forbindelse med den norske fagfornyelsen, gir viktige signaler når det legges vekt på at elevene bør utvikle spesifikk faglig kompetanse. I følge OECDs rammeverk vil fagspesifikk kompetanse fortsatt være viktig, og et utgangspunkt for utvikling av ny kompetanse (Development, 2018, s. 5). Kunnskapsdepartementet (2016, s. 42) avviser å bruke begrepet «fagovergrepene kompetanser» fordi begrepet kan forstås som at noen kompetanser «ligger over» fagene. Departementet mener derimot at det må være kjerneelementene i de enkelte fagene som ligger til grunn for videre arbeid med læreplanene.

Slik jeg oppfatter det, kan ikke den generelle kompetansen ses på som noe løsrevet, men må forstås som en del av den helhetlige yrkeskompetansen. Det er derfor viktig å se generell kompetanse i sammenheng med de andre aspektene ved yrkeskompetansen. Studien gjør at

jeg kan undersøke hva slags generell kompetanse som er vesentlig i mediegrafikerfaget, og på hvilken måte denne kompetansen er integrert i den flerdimensjonale yrkeskompetansen.

### **3.1.6 Oppsummering**

I denne delen har jeg beskrevet hva jeg legger i en flerdimensjonal, helhetlig yrkeskompetanse. Jeg har brukt eksempler fra mediegrafikerfaget for å illustrere dette. Jeg har også vist at kompetanse ikke er en stabil størrelse, men noe som er i stadig endring, og som må oppdateres og videreutvikles. Videre har jeg begrunnet hvorfor dagens yrkesutøvere trenger en helhetlig yrkeskompetanse for å mestre komplekse oppgaver og være forberedt på omstillinger. I neste del vil jeg gjøre rede for hvordan opplæring i arbeidslivet gjennom lærlingeordningen kan være essensiell for unge menneskers utvikling av helhetlig yrkeskompetanse.

## **3.2 Lærlingers kompetanseutvikling i arbeidslivet**

Opp gjennom historien har opplæring i arbeidslivet vært den vanligste modellen for menneskers utvikling av yrkeskompetanse (Billett, 2013). Dagens lærlingeordning, både i Norge og internasjonalt, har mange av de samme karaktertrekkene som opplæring i arbeidslivet tidligere hadde. Lærlingene utvikler yrkeskompetanse gjennom å engasjere seg i autentiske arbeidsoppgaver og samhandling i den naturlige settingen som en arbeidsplass utgjør (Billett, 2010; Lave & Wenger, 1991). I det følgende skal jeg først presentere Lave og Wengers teori om situert læring i praksisfellesskapet. Deretter skal jeg ta for meg noen av de kritiske spørsmålene om teoriens relevans for lærlingers kompetanseutvikling i høyteknologiske samfunn. Deretter vil jeg begrunne hvorfor jeg mener at deres perspektiver fremdeles er et viktig bidrag til teoretisk innsikt om lærlingers kompetanseutvikling. Jeg vil avslutningsvis presentere andre teoretiske perspektiver som utfyller forståelsen av hvordan lærlinger kan utvikle yrkeskompetanse i arbeidslivet.

### **3.2.1 Situert læring i praksisfellesskapet**

Lave og Wengers teori om situert læring i praksisfellesskapet har vært et viktig bidrag til kunnskap om hvordan lærlinger utvikler yrkeskompetanse gjennom å delta aktivt i arbeidsoppgavene på arbeidsplassen. Dette betyr ikke at det aldri foregår instruksjon, eller at lærlingen aldri spør om hjelp. Det betyr at den vesentlige delen av kompetanseutviklingen foregår gjennom deltakelse og praktisk handling i et fellesskap. Konseptet «legitim perifer deltakelse» (Lave & Wenger, 1991, s. 35) handler om at nye lærlinger får tilgang til praksisfellesskapet og yrkeskompetansen som kommer til uttrykk gjennom praksis, samtaler

og faglige diskusjoner. I begynnelsen får lærlingene oppgaver hvor det er rom for å gjøre feil, og hvor tidspresset og ansvaret for helheten er begrenset (s. 110). Etterhvert som de utvikler kompetanse, får de mer krevende og helhetlige arbeidsoppgaver, og vil oppnå status som fullverdige deltakere i praksisfellesskapet.

Lave og Wenger understreker at det ikke er noen automatikk i denne kompetanseutviklingen (s. 64). De viser til et eksempel med slakterilæringer som ble satt til jobber utenfor praksisfellesskapet. De kaller dette legitim deltakelse, men understreker at den ikke er perifer, fordi den ikke gir lærlingene tilgang til praksisfellesskapet og mulighetene for kompetanseutvikling som ligger der (s. 104). Organiseringen i praksisfellesskapet må gi lærlingen mulighet til å utvikle helhetlig yrkeskompetanse. Gjennom deltakelse i et bredt spekter av aktiviteter vil hun utvikle seg til å bli fullverdig deltaker. Hvis lærlingen, for eksempel på grunn av kortvarige økonomiske interesser, ikke får disse mulighetene, kan hun bli det Fuller og Unwin (2004, s. 35) definerer som «en snever ekspert».

Lave og Wengers teori er utviklet hovedsakelig gjennom studier av lærlingeordningen i tradisjonelle håndverksamfunn. Det reises derfor spørsmål ved hvordan teorien kan bidra til å forklare lærlingers utvikling av yrkeskompetanse på moderne arbeidsplasser med kontinuerlig teknologisk utvikling. Det stilles for eksempel spørsmål ved om lærlingeordningen fungerer konserverende heller enn innovativt, ved å fokusere på eksisterende arbeidsmåter (Hughes, Jewson & Unwin, 2007). I litteraturgjennomgangen presenterte jeg forskning som har vist at lærlingene må få mulighet til å delta på ulike læringsarenaer. Grunnen er at den lokale praksisen på en enkelt arbeidsplass ikke er tilstrekkelig for å utvikle en helhetlig yrkeskompetanse (Fuller & Unwin, 2003; Nore, 2015). Dette perspektivet er fraværende i Lave og Wengers konsept (Fuller, 2007). I deres konsept ligger det en forståelse av at lærlingene gjennom å delta i den lokale praksisen, og bli et fullverdig medlem av fellesskapet på arbeidsplassen, utvikler nødvendig yrkeskompetanse for å møte utfordringene de stilles overfor i yrkesutøvelsen.

Det har også blitt stilt spørsmål ved om teorien har en for enkel framstilling av forholdet mellom noviser og eksperter (Fuller et al., 2005; Fuller & Unwin, 2004). Fuller og Unwins forskningsresultater viste at noen lærlinger hadde rollen som eksperter som drev opplæring av sine mer erfarne kollegaer. På den måten bidro de både til kompetanseutvikling hos den enkelte kollega, men også til at organisasjonen utviklet seg. Selv om Lave og Wenger (1991, s. 116) sier at utvikling av praksisfellesskapet kan skje på bakgrunn av motsetninger mellom generasjoner, er det uklart hvordan dette foregår.

Teorien kritiseres også fordi det ligger implisitt i begrepet *community* eller *praksisfellesskap* at det hersker harmoni, og at samtlige grupper på en arbeidsplass har felles interesser (for eksempel Fuller, 2007, s. 20). Lave tar opp i en senere artikkel (2008, s. 288) at når de kun har et eksempel fra en moderne arbeidsplass, bidrar dette til en romantisert framstilling av læring i praksisfellesskapet. Det kan være motsetninger mellom produksjonskravene i arbeidslivet og en organisering som gir lærlingen mulighet til å utvikle en bred, sammensatt yrkeskompetanse (Fuller & Unwin, 2003; Young, 2004). Dette perspektivet er i liten grad belyst i Lave og Wengers teori.

Til tross for svakheter ved Lave og Wengers teori mener jeg at den fremdeles er et vesentlig bidrag til å forstå hvordan lærlinger utvikler yrkeskompetanse gjennom opplæring på arbeidsplassene. Teoriens styrke er vektleggingen av kompetanseutvikling gjennom aktiv deltakelse i et profesjonelt fellesskap. Den viser også at det er nødvendig at lærlingen får delta i et bredt spekter av arbeidsoppgaver, og slik utvikler seg til et fullverdig medlem av praksisfellesskapet. Jeg mener det er interessant å undersøke på hvilken måte en teori som er utviklet med utgangspunkt i den tradisjonelle lærlingeordningen i håndverkssamfunn kan bidra til kunnskapsutvikling om lærlingeordningen i et moderne høyt teknologiske samfunn. Ved å bruke teorien på konkrete studier av dagens lærlingeordning, er det mulig å finne svar på hvilke deler av yrkesopplæringen teorien kan belyse, hvor den kommer til kort, og hvordan den kan videreutvikles.

### **3.2.2 Lærlingers utvikling av helhetlig yrkeskompetanse**

Den overordnede målsetningen med all opplæringen er at elever og lærlinger skal utvikle kompetanse slik at de kan mestre livene sine og delta aktivt og kritisk i samfunnet (Development, 2018; Opplæringslova, 1998). I tillegg til å oppfylle disse målsetningene skal yrkesopplæringen gi lærlingene mulighet til å utvikle spesifikk yrkeskompetanse. Det betyr at yrkesopplæringen både har et individ-, yrkes- og samfunnsperspektiv.

Yrkesopplæringen må være framtidsrettet og gi lærlingene mulighet til å utvikle en helhetlig kompetanse som gjør dem rustet til å løse dagens oppgaver, oppdatere seg og videreutvikle kompetansen sin for å kunne møte endringer i yrkes- og samfunnslivet. Yrkesopplæringen må derfor finne en balanse mellom bedriftenes kortsiktige kompetansebehov og bransjens og samfunnets langsiktige behov. På den måten kan opplæringen være meningsfull for den enkelte elev og bidra til samfunnsutviklingen ved at yrker og organisasjoner videreutvikles. Det er disse perspektivene som må ligge til grunn når det skal legges til rette for lærlingers kompetanseutvikling i læretiden.

Yrkesutdanningen handler derfor ikke om at lærlingene skal bli produktive på kort sikt, men at de skal utvikle selvstendighet i yrkesutøvelsen slik at de kan ta egne initiativ (Moreno Herrera, 2016). En målsetning må være at lærlingene får utvikle ekspertise (Dreyfus & Dreyfus, 1988). I et sammensatt yrke som mediegrafikerfaget vil det ikke være mulig å komme på ekspertnivå innen alle aspekt av yrkesutøvelsen i løpet av læretiden. Svenneprøven må ses på som et minimumsmål på den yrkeskompetansen som forventes av en mediegrafiker. Opplæringen må derfor legges opp slik at lærlingen er forberedt til å bestå svenneprøven, og dermed får mulighet til fortsatt kompetanseutvikling gjennom videre arbeid i yrket.

For at lærlingene skal utvikle helhetlig yrkeskompetanse, må de få erfaring med mange ulike autentiske yrkesoppgaver. Det må dessuten være en progresjon i kompleksiteten i oppgavene (Dreyfus & Dreyfus, 1988). Variasjon i arbeidsoppgaver er også vesentlig. Kompetanseutviklingen skjer ved at lærlingen bruker skjønn og utfører konkrete handlinger i spesifikke situasjoner (Schön, 1995). De må lære å tolke situasjoner og oppgaver, gjøre selvstendige valg, og få tilbakemeldinger fra instruktører, kollegaer og kunder (Nielsen & Kvale, 1999; Schön, 1995). Mediegrafikerlærlinger må utvikle det profesjonelle blikket for design (Grasseni, 2007) gjennom at de prøver seg fram og reflekterer over ulike løsninger, alene eller sammen med instruktører og kollegaer (Schön, 1987, 1995). Gjennom faglige samtaler og diskusjoner kan taus eller implisitt yrkeskompetanse bli verbalisert og synlig (Schön, 1987).

### 3.2.3 *Kombinasjonen av lokal og global kompetanse*

Det ligger implisitt i de teoretiske perspektivene presentert så langt i kapittelet at lærlingene deltar i den profesjonelle yrkesutøvelsen på arbeidsplasser hvor ekspertkompetansen fins i kollegiet. Gjennomgangen av tidligere forskning viser imidlertid at når teknologien endrer seg raskt, kan det være en utfordring at bedriftene mangler oppdatert kompetanse. Dette betyr at deltakelse i den lokale praksisen ikke er tilstrekkelig for lærlingenes kompetanseutvikling. Med utgangspunkt i det tidligere samarbeidet med Lave (Lave & Wenger, 1991) har Wenger utviklet et konsept hvor kompetanseutvikling kan forstås som en kombinasjon av deltakelse og interaksjon i et praksisfellesskap på den ene siden og anvendelse av *det tingliggjorte* på den andre (Wenger, 1998).

Wenger bruker begrepet «reification» om kompetanse som har fått fysisk uttrykk i form av for eksempel verktøy, prosedyrer, manualer og dataprogrammer. I den danske oversettelsen av Wengers bok (2004), brukes begrepet «tingliggjørelse», og jeg har derfor valgt å bruke



begrepet «tingliggjort» på norsk. Wenger bruker dette begrepet på en annen måte enn det brukes innenfor marxistisk filosofi. I marxismen brukes reifikasjon om at produkter og menneskelige egenskaper framstår som ting, og begrepet brukes som en samfunnskritikk ("Reifikasjon," 2018). Det ligger utenfor denne ph.d.-avhandlingen å gå nærmere inn på hvordan begrepet brukes i marxismen, men det er viktig å avgrense Wengers bruk av begrepet fra denne definisjonen.

Jeg mener at Wengers videreutvikling av teorien om praksisfellesskap bidrar til å tilpasse konseptet *situert læring i praksisfellesskapet* (Lave & Wenger, 1991) til moderne samfunnsforhold. Årsaken til at jeg ønsker å bruke Wengers begrep er hans fokus på samspillet mellom den lokale praksisen i praksisfellesskapet og det tingliggjorte. Wenger (1998) skriver at de utfyller hverandre, og at det er et gjensidig avhengighetsforhold mellom dem.

Denne studien vil ha et spesielt fokus på bruk av redigeringsprogrammer, websider og instruksjonsvideoer. Som jeg har redegjort for tidligere, har redigeringsprogrammene lærlingene skal bruke de samme mulighetene uavhengig av hvilken maskin de er installert på, mens arbeidsoppgavene de skal brukes til vil være svært ulike. Dette betyr at informasjonen i manualer eller framgangsmåter som vises i instruksjonsvideoer må tilpasses produksjonen på den enkelte arbeidsplass og den konkrete arbeidsoppgaven lærlingen står overfor. Dette er et eksempel på samspill mellom den lokale praksisen og det tingliggjorte, og at de utfyller hverandre (Wenger, 1998). Dette samspillet vil også føre til at organisasjonen utvikler seg ved at informasjon på websider tilpasses arbeidsoppgavene og blir en del av den lokale praksisen. På den annen side kan den lokale praksisen formidles i forum på internett og bidra til utvikling av det tingliggjorte, og dermed komme et globalt profesjonelt fellesskap til gode.

### 3.2.4 Oppsummering

I det foregående har jeg presentert teoretiske perspektiver som belyser hvordan lærlinger kan utvikle en helhetlig yrkeskompetanse som gjør dem rustet til å møte kravene i arbeidslivet. Lærlingene må få mulighet til å utføre varierte arbeidsoppgaver med økende kompleksitet og krav til selvstendighet. De må utvikle yrkeskompetanse i kombinasjon mellom deltakelse i det lokale praksisfellesskapet og bruk av tingliggjort kompetanse som instruksjonsvideoer, manualer og diskusjonsforum på internett. Det teoretiske rammeverket forklarer ikke til fulle lærlingers kompetanseutvikling i et arbeidsliv med kontinuerlige omstillinger. Både begrepet «tingliggjort kompetanse» (Wenger, 1998) og begrepet «hybride læringsarenaer» (Nore, 2015), som jeg forklarte i kapittelet om tidligere forskning, kan bidra til å utfylle bildet.

### **3.3 Yrkesrelevant skoleopplæring og sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift**

I den norske yrkesopplæringen, hvor hovedmodellen er to års skolegang etterfulgt av to års læretid i bedrift, er det viktig for opplæringens yrkesrelevans at elever og lærlinger får utvikle helhetlig yrkeskompetanse gjennom opplæringen i skole og bedrift. Dette betyr at autentiske yrkesoppgaver og kompetansebehov i yrket må stå i sentrum også i skoleopplæringen (Hiim & Hippe, 2001). I det følgende skal jeg presentere teoretiske perspektiver som kan belyse hvordan det kan legges til rette for yrkesrelevant skoleopplæring. Jeg vil også drøfte sentrale politiske føringer som ligger i den norske fagfornyelsen i lys av disse teoretiske perspektivene. Til slutt vil jeg belyse hvordan yrkesrelevansen av opplæringen kan ivaretas ved at de fire årene i yrkesopplæringen ses på som en helhet slik at det legges til rette for sammenheng mellom opplæring i skole og bedrift.

#### **3.3.1 Begynnende ekspertise**

Brødrene Dreyfus' kompetansemodell viser hvordan man gradvis utvikler yrkeskompetanse gjennom en utvikling fra novise til ekspert (Dreyfus & Dreyfus, 1988). Man går gjennom fem stadier, fra novise, viderekommen begynner, kompetent, kyndig og til ekspert. Dreyfus og Dreyfus mener at begynneropplæringen bør være regelstyrt, og at elevene lærer gjennom å følge instruksjoner og kontekstfrie regler. For å lære grunnleggende verktøy og funksjoner, for eksempel i et redigeringsprogram som Adobe Photoshop, kan eleven lære gjennom å følge instruksjoner fra læreren eller i en opplæringsvideo.

Etterhvert vil eleven møte mer komplekse situasjoner når hun skal finne framgangsmåten i en reell arbeidsoppgave, som for eksempel å forsterke rødfargen i et bilde av en rosebukett. Det fins ulike metoder for fargekorrigering i redigeringsprogrammet, og eleven kan ikke følge noen fast oppskrift, men må vurdere hvilken metode som er mest hensiktsmessig for akkurat dette bildet. Hun må også vurdere hvor store endringer hun bør gjøre i rødfargen, og hvordan endringene vil påvirke helhetsinntrykket av bildet.

En viktig forutsetning i Dreyfus og Dreyfus' modell er at kjernen i utdanningen er arbeid med varierte autentiske yrkesoppgaver som gradvis blir mer omfattende og komplekse. Dette betyr at opplæringen må ha en tydelig progresjon. På den måten vil den lærende etterhvert bygge opp et bredt spekter av handlingsalternativer, noe som er en forutsetning for å nå det femte nivået, ekspertise. Ekspertise innebærer at yrkesutøveren leser ulike situasjoner og handler raskt ut fra tidligere erfaringer (Dreyfus & Dreyfus, 1988, s. 30). Dette kaller brødrene Dreyfus «knowhow» eller «intuisjon» (s.29). De understreker at intuisjon ikke skal

forsås som gjetting eller overnaturlig inspirasjon, men at ekspertene handler ut fra kompetanse som er utviklet gjennom tidligere erfaringer med ulike situasjoner.

Det har blitt stilt spørsmål ved om kompetansemodellen er for skjematisk, og om begynneropplæringen trenger å være regelstyrt (Hiim & Hippe, 2001). Opplæringen i bruk av redigeringsprogrammer kan legges opp slik at elevene følger faste oppskrifter fra en manual, eller ved at de arbeider med helhetlige yrkesoppgaver hvor de må gjøre egne valg både i design og i teknisk utførelse. Selv utformingen av en enkel annonse innebærer valg av størrelse på og plassering av de ulike elementene, som bilder, illustrasjoner, overskrifter og annen tekst. Det kan være ulike framgangsmåter i redigeringsprogrammene. Ifølge brødrene Dreyfus' modell vil en opplæring hvor elevene tidlig får mulighet til å arbeide med helhetlige yrkesoppgaver fremme deres utvikling av helhetlig yrkeskompetanse.

Målsetningen for yrkesopplæring i skole må være at det legges til rette for at elevene får mulighet til å utvikle ekspertkompetanse. Det betyr ikke at elevene kommer på ekspertnivå i løpet av skoleopplæringen, men at det er en målsetning at de oppnår *et begynnende ekspertnivå* (Sylte, 2017). Ut fra Syltes definisjon kan et begynnende ekspertnivå for eleven som vil bli mediegrafiker innebære at hun prøver seg fram og gjør valg hun vurderer som hensiktsmessige ut fra den konkrete arbeidsoppgaven, både når det gjelder design og teknisk utførelse (s. 86).

I mange yrker er yrkeskompetansen sammensatt av mange elementer. Det er mulig å være ekspert på ett område og kompetent eller kyndig på et annet (Dreyfus & Dreyfus, 1988, s. 20). Forskningsgjennomgangen i kapittel 2 og i artikkel 3 har sannsynliggjort at ungdoms omfattende bruk av digital teknologi kan føre til at de raskt kan utvikle kompetanse som nærmer seg ekspertnivå i bruk av aktuelle redigeringsprogrammer (de Lange, 2011; Forkosh Baruch & Erstad, 2018). Som jeg har beskrevet tidligere i kapittel 3 må mediegrafikerne ha en sammensatt kompetanse som består av både idéutvikling, komposisjon og teknisk produksjon. Studien vil gi meg mulighet til å undersøke hvordan skoleopplæringen har vært lagt opp for å ivareta mediegrafikerlærlingenes kompetanseutvikling innenfor de ulike aspektene ved yrkeskompetanse.

### ***3.3.2 Spesialisering og fordypning i valgt yrke***

Som jeg viste i gjennomgangen av tidligere forskning, er det en særlig utfordring for yrkesrelevansen av opplæringen i brede norske utdanningsprogram hvis opplæringen legges opp slik at elevene må lære litt om alle yrkene i programmet (for eksempel Bødtker-Lund et al., 2017). En slik opplæring fører til at elevene ikke får nok tid til å fordype seg i eget yrke.

Dermed kan det bli vanskelig for elevene å utvikle kompetanse utover begynnerstadiet i brødrene Dreyfus' kompetansemodell (1988) i løpet av skoleopplæringen.

En uttalt målsetning for den norske fagfornyelsen er at elevene i større grad får spesialisere seg i yrkesvalget sitt (Kunnskapsdepartementet, 2018). Ifølge Kunnskapsdepartementet betyr dette at elevene allerede fra første skoleår i yrkesopplæringen slipper opplæring i yrker de ikke vil utdanne seg til. Dette må forstås som at elevene skal få jobbe med autentiske yrkesoppgaver fra det aktuelle yrket gjennom hele skoleopplæringen, slik Dreyfus og Dreyfus (1988) legger vekt på.

Et sentralt begrep i den norske fagfornyelsen er dybdelæring. Dybdelæring innebærer «at elevene utvikler god og varig forståelse, og at de greier å bruke det de har lært» (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 33). Begrepet «forståelse» er i liten grad dekkende for den flerdimensjonale helhetlige yrkeskompetansen slik den er beskrevet av blant andre Dreyfus og Dreyfus (1988), Lave og Wenger (1991) og Schön (1995). Begrepet dybdelæring beskriver opplæringen i akademiske fag som norsk og matematikk. For at begrepet skal være meningsfullt i yrkesopplæringen, må det tilpasses og ses i sammenheng med beskrivelser av helhetlig yrkeskompetanse.

Viktige signaler i fagfornyelsen (Kunnskapsdepartementet, 2016) er at fagene må ses i sammenheng, fokus på fordypning og tydelig progresjon, og sammenheng mellom dybdelæring og kompetanseutvikling. I en yrkesfaglig kontekst betyr dette at elevene får spesialisere seg i valgt yrke, at det legges opp til tverrfaglighet mellom programfag og fellesfag, og at autentiske yrkesoppgaver står i sentrum for opplæringen. Selv om deler av de utdanningspolitiske dokumentene kan kritiseres for at de i liten grad er tilpasset yrkesfagene, kan anbefalingene anses å være i tråd med de teoretiske perspektivene på helhetlig yrkesopplæring som er presentert tidligere i kapittelet, og med forskning som viser at det er behov for bedre sammenheng i yrkesopplæringen<sup>2</sup>.

### 3.3.3 Sammenheng mellom skolefag

En utfordring i skoleopplæringen er inndelingen i ulike fag, noe som kan føre til en fragmentert og oppsplittet opplæring som mangler *sammenheng* (Hiim & Hippe, 2001). Sammenhengen mellom de ulike fagene i utdanningen defineres av Heggen, Smeby og Vågan (2015) som «programme coherence». Som jeg redegjorde for i artikkel 1, mener jeg de teoretiske perspektivene som handler om utvikling av helhetlig yrkeskompetanse forutsetter at det er *sammenheng* mellom fagene i skoleopplæringen. Dette innebærer at det er autentiske

---

<sup>2</sup> Jeg viser til forskningsgjennomgangen i kapittel 2.

yrkesoppgaver som står i sentrum for opplæringen, og at fagene er tydelig relatert til yrkesoppgavene (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim & Hippe, 2001).

Brødrene Dreyfus (1988) mener at teori i yrkesutdanningen i størst mulig grad bør kontekstualiseres og relateres til realistiske, utfordrende yrkesoppgaver. I en slik opplæringsmodell kan lærerne legge inn teoriundervisning når det passer med elevenes arbeid med praktiske oppgaver. Undervisningen kan foregå felles eller som veiledning og diskusjon rundt enkelte av elevenes utkast eller ferdige arbeider. Ifølge Hiim (2013) vil elevene oppleve bedre sammenheng mellom yrkest teori og praktisk yrkesutøvelse i en slik modell, enn hvis de først skal lære generelle regler som de så skal anvende i praksis.

Programfagene på MK har bestått av mediekommunikasjon, mediedesign og medieuttrykk, og medieproduksjon (Utdanningsdirektoratet, 2007). I en medieproduksjon vil alle disse tre fagene utgjøre en helhet, og skillet mellom dem er flytende. Jeg tolker beskrivelsen av programfagene i læreplanen som at det ligger en forståelse for nødvendigheten av å jobbe tverrfaglig og se dem i sammenheng til grunn. Dette eksempelet er fra faget mediedesign og medieuttrykk: «Kommunikasjons- og produksjonskompetanse for å skape designløsninger står sentralt» (s. 2).

Amdams forskning (2016a, b) viste at det har vært vanlig å legge til rette for at elevene jobber tverrfaglig med helhetlige medieproduksjoner på MK, og at de tre programfagene ikke har vært spesifisert på timeplanen. Dette kan bety at de fleste elevene fra MK har opplevd en opplæring som ifølge brødrene Dreyfus (1988) og Hiim og Hippe (2001) gir god mulighet for utvikling av helhetlig yrkeskompetanse. Studien gir meg mulighet til å undersøke opplæringspraksisen på ulike MK-skoler, og hvilken betydning skoleopplæringen har hatt for mediegrafikerlærlingenes utvikling av helhetlig yrkeskompetanse.

### ***3.3.4 Skoleopplæring i form av reflekterende praktikum***

Styrken ved skoleopplæringen i yrkesfag er at elevene får øve og gjøre feil i trygge omgivelser uten tidspress og krav til økonomisk inntjening (Berner, 2010). Etterhvert som elevene utvikler kompetanse, kan oppgavene bli mer komplekse, kvalitetskravene og tidsfristene mer realistiske, slik brødrene Dreyfus (1988) anbefaler. Skoleopplæringen kan ha form av *et reflekterende praktikum* i form av et verksted med relevant utstyr hvor elevene kan prøve og feile, og ha tid til å reflektere og knytte teori til arbeidsoppgavene (Schön, 1987, 1995).

Som jeg har gjort rede for, handler designkompetanse om praktisk bruk av prinsipper for komposisjon og utvikling av det profesjonelle blikket for design (Grasseni, 2007). Utvikling

av denne kompetansen krever utprøving og refleksjon over ulike løsninger. I *et reflekterende praktikum* kan elevene jobbe sammen og diskutere ulike løsninger med hverandre og med en kvalifisert lærer (Schön, 1987).

I *et reflekterende praktikum* kan elevene jobbe med reelle oppdrag for kunder eller i samarbeid med lokale bedrifter. På denne måten kan man bygge ned skillene mellom opplæring i skole og bedrift ved at man innfører kundekontakt og arbeidslivets kvalitetskrav i skoleopplæringen. Jeg mener det er klare sammenhenger mellom kunnskapssynet som ligger til grunn for Schöns *reflekterende praktikum* og perspektivene i den internasjonale forskningen jeg presenterte i kapittel 2.2.2 litteraturgjennomgangen. Forskningen til blant annet Zitter et al. (2016) som belyser hvordan man kan trekke inn arbeidslivsbaserte arbeidsmåter i skoleopplæringen, rommer det samme flerdimensjonale, helhetlige synet på yrkeskompetanse man finner hos Schön (1987, 1995).

Amdams forskning (2016a, b) kan tyde på at skoleopplæringen på MK har hatt klare fellestrekk med *et reflekterende praktikum* (Schön, 1987). Studien gir meg mulighet til å undersøke hvordan mediegrafikerlærlingenes skoleopplæring har vært lagt opp. Ved å sammenholde resultatene med Schöns perspektiver og internasjonal forskning, kan studien bidra med kunnskap om utfordringer og muligheter ved å utvikle skoleopplæring som bidrar til å bygge ned skillene mellom skole og arbeidsliv.

### 3.3.5 Sammenheng mellom skole og arbeidsliv i yrkesopplæringen

I artikkel 1 brukte jeg konseptet «coherence» for å beskrive den helheten og sammenhengen som er vesentlig for opplæringens yrkesrelevans. «Transitional coherence» (Heggen et al., 2015, s. 72), det vil si sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift, var fokus for artikkelen. Bruken av konseptet innebærer en forståelse av at selv om skole og arbeidsliv er ulike arenaer med ulike logikker, vil yrkesrelevansen av opplæringen styrkes ved at man bygger ned skillene mellom dem.

Som jeg har redegjort for i det foregående, gjøres det forsøk på å bygge ned skillene ved at noe av logikken fra arbeidslivet, som å arbeide med oppdrag for kunder, innføres i skoleopplæringen. Når elevene får erfaringer med kundebehandling og tidsfrister allerede i skoletiden, blir oppgavene mer realistiske og det blir tydeligere sammenheng mellom opplæringen i skole og bedrift (Heggen et al., 2015).

I tillegg bør det legges til rette for at elevene i størst mulig grad får relevant arbeidslivspraksis i faget yrkesfaglig fordypning. Gjennomgangen av tidligere forskning i kapittel 2 viser at dette gir økt læringsutbytte, men at det er behov for å videreutvikle

samarbeidet mellom skoler og bedrifter (Hiim, 2015; Nyen & Tønder, 2018). En viktig forutsetning for yrkesrelevansen av opplæringen er at det er sammenheng mellom hvordan elevene jobber i arbeidslivspraksis og på skolen (Carrinus et al., 2015; Hiim, 2017).

Samarbeid mellom skole og bedrift kan også gjøre det enklere for lærerne å legge til rette for oppdatert skoleopplæring. Tidligere i dette kapittelet beskrev jeg at det Deichman-Sørensen (2015) kaller *fagets yttergrenser* endrer seg i mediegrafikerfaget på grunn av kontinuerlig teknologisk utvikling. Samarbeid mellom bedrift og skole vil gjøre det mulig for lærerne å være oppdatert på hva som til enhver tid er kompetansebehovet innen de ulike fagbrevområdene. Dette kan gjøre det enklere å legge opp til spesialisering for elevene i tråd med arbeidsformen i bedriftene. På den ene siden viser forskningen til Bødtker-Lund et al. (2017) viktigheten for yrkesrelevansen av opplæringen at elevene får mulighet til å spesialisere seg i valgt yrke. På den annen side må ikke spesialiseringen bli så smal at elevene ikke har den breddekompetansen som forventes i yrket. Ifølge Billett (2001) og Dreyfus og Dreyfus (1988) må yrkesutøverne ha tilstrekkelig erfaring med varierte arbeidsoppgaver som representerer bredden i yrket for å oppnå ekspertise i og kunne videreutvikle seg.

Som jeg har vist tidligere i kapittelet, er det ikke lenger noen selvfølge at yrkeskompetansen i bedriftene til enhver tid er oppdatert. Dette betyr at lærlinger ikke vil utvikle den nødvendige yrkeskompetansen bare ved å delta i den daglige produksjonen i praksisfellesskapet (Lave & Wenger, 1991). Både Fuller og Unwins (2003) og Nores (2015) forskning peker på at det er nødvendig å kombinere bedriftsopplæring med metoder som kurs og opplæring gjennom bruk av internett. Det er en styrke at bedrift- og skolelogikken nærmer seg hverandre, og det er behov for bedre samarbeid mellom bedrifter og utdanningsinstitusjoner i yrkesopplæringen.

### 3.4 Oppsummering

For å belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene i ph.d.-avhandlingen har jeg tatt utgangspunkt i teoretiske perspektiver som forstår yrkeskompetanse som helhetlig og flerdimensjonal (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim & Hippe, 2001; Lave & Wenger, 1991; Schön, 1995). Det er en nær sammenheng mellom disse perspektivene og synet på hvordan det kan legges til rette for en yrkesrelevant opplæring i skole og bedrift (Hiim & Hippe, 2001). Dette betyr at yrkesrelevant opplæring er en forutsetning for at elever og lærlinger skal utvikle helhetlig yrkeskompetanse (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1987). Yrkesrelevant opplæring innebærer at autentiske yrkesoppgaver står i sentrum for yrkesopplæringen (Hiim & Hippe, 2001; Lave & Wenger, 1991), at det er sammenheng mellom de ulike skolefagene,

og mellom opplæringen i skole og bedrift (Heggen et al., 2015). Gjennom kapittelet har jeg forsøkt å relatere de teoretiske perspektivene til utfordringer i opplæringen i mediegrafikerfaget som jeg ønsker å belyse gjennom studien.

Gjennomgangen av tidligere forskning viser også behov for å utvikle yrkesutdanninger som bygger på et flerdimensjonalt, helhetlig syn på yrkeskompetanse, med nærhet til yrkesoppgavene, og at grensene mellom skole og arbeidsliv overskrides (Mulder, 2012; Wesselink et al., 2010; Zitter & Hoeve, 2012). Jeg mener at sammenhengen mellom tidligere forskning og det teoretiske rammeverket bidrar til konsistensen i ph.d.-avhandlingen.

Gjennom ph.d.-studien søker jeg å bidra til kunnskapsutvikling om forholdet mellom de ulike aspektene ved den flerdimensjonale yrkeskompetansen i mediegrafikerfaget, gjennom undersøkelser på ulike arbeidsplasser. Videre vil studien bidra med kunnskap om i hvilken grad lærlinger kombinerer deltakelse i *praksisfellesskapet* (Lave & Wenger, 1991) med bruk av internett og deltakelse på kurs, som Elmholdt (2001) og Nore (2015) viser eksempler på i sine studier. Ved å undersøke yrkesrelevansen av skoleopplæringen på MK, kan studien også bidra med kunnskap om mulighetene for yrkesrelevant opplæring og sammenheng mellom opplæringsarenaene i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon.



## 4 Forskningsdesign og metodevalg

I dette kapittelet vil jeg først redegjøre for forskningstilnærmingen og plassere studien i det ontologiske og epistemologiske landskapet. Deretter vil jeg begrunne valg av metoder og deltakere. Jeg vil fortsette med å beskrive hvordan jeg har gått fram for å produsere og analysere empirien, og vise hvordan litteratursøkene har vært en integrert del av forskningsprosessen. Deretter vil jeg ta for meg studiens forskningskvalitet gjennom en diskusjon av egen forskerrolle, validitet, reliabilitet og generaliserbarhet. Kapittelet avsluttes med en drøfting av de etiske aspektene ved studien.

### 4.1 Kvalitativ tilnærming

Målet med prosjektet har vært å utvikle en detaljert forståelse av problemstillingen: *Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan kan lærlinger utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift.* For å belyse problemstillingen ønsket jeg å undersøke erfaringer og synspunkter hos noen utvalgte lærlinger og andre aktører i opplæringen av mediegrafikere. Jeg valgte derfor et kvalitativt forskningsdesign (Creswell, 2013, s. 48). Den ontologiske forutsetningen for prosjektet er at det kan eksistere mange fortolkninger og forståelser av den samme virkeligheten (Merriam & Tisdell, 2016). Postholm bruker et eksempel fra klasseromsforskning for å illustrere dette. Det kan ikke være noen tvil om hvor mange pulter det er i et klasserom, men det kan være ulike meninger om hvordan pultenes plassering påvirker læringsaktivitetene (Postholm, 2010, s. 35). På samme måte kan det ikke være noen tvil om hvilke arbeidsoppgaver elevene i en VG2 klasse på medier og kommunikasjon har arbeidet med gjennom skoleåret. Yrkesrelevansen av disse oppgavene og elevenes læringsutbytte kan det derimot være ulike synspunkter på, og erfaringer med. Hensikten med en kvalitativ studie som den jeg har gjennomført, er ikke å komme fram til en udiskutabel sannhet, men å undersøke og presentere deltakernes ulike synspunkter og erfaringer, for på den måten å få en dypere forståelse av fenomenet som undersøkes (Creswell, 2013, s. 20).

Den epistemologiske forutsetningen for en kvalitativ studie er at kunnskapen blir konstruert ut fra et samspill mellom deltakerne og meg som forsker (Creswell, 2013). Dette betyr at relasjonen jeg klarer å skape til deltakerne er viktig, og at jeg som forsker er det viktigste instrumentet for produksjon og analyse av data (Merriam & Tisdell, 2016, s. 16). Hvilken empiri jeg sitter igjen med vil avhenge av hvilke spørsmål jeg stiller i intervju situasjonen, graden av tillit jeg klarer å skape overfor deltakerne, og hvilket blikk jeg møter feltet med. Videre vil min bakgrunn, både erfaringer og verdier, og det teoretiske rammeverket som er

valgt, bidra til forståelsen og fortolkningen (Creswell, 2013, s. 20–21). I kapittelet om forskningskvalitet vil jeg drøfte hvordan min forskerrolle har påvirket prosjektet.

Da jeg startet studien, hadde jeg et klart mål som var forankret i problemstillingen og i de foreløpige forskningsspørsmålene. Jeg hadde valgt metoder og deltakere, og satt opp en tidsplan for produksjon og analyse av data. Kvalitative studier har vanligvis et fleksibelt design (Merriam & Tisdell, 2016). Dette gjorde det mulig for meg å endre designet etter hvert som situasjonen endret seg og jeg utviklet bedre kunnskap om temaet for studien (Patton, 2015, s. 46). Jeg gjorde endringer i både forskningsspørsmål, tidsplan og utvalg av deltakere (Creswell, 2013, s. 47). Senere i kapittelet vil jeg begrunne disse endringene.

Et annet kjennetegn ved kvalitative studier er at det er vanlig å kombinere induktiv og deduktiv logikk (Creswell, 2013, s. 45). Dette innebar at jeg under analysen fant mønstre og kategorier «bottom up», ut fra empirien (Hennink, Hutter & Bailey, 2011, s. 33). På den annen side møtte jeg ikke feltet uten teoretiske antakelser. Teorien var vesentlig for å utvikle forskningsdesignet og gi retning til forskningsprosessen (Maxwell, 2013). Senere i dette kapittelet vil jeg vise hvordan arbeidet med empirien, det teoretiske rammeverket og tidligere forskning har vært en interaktiv prosess hvor jeg har gått fram og tilbake for å skape mening og forstå studiens tema (Creswell, 2013, s. 45).

Det fins ulike retninger innenfor kvalitativ forskning. Creswell (2013, s. 7) skriver at forskeren står overfor «a baffling number of choices». Under planleggingen av studien fant jeg ut at den best kan karakteriseres som det Merriam og Tisdell (2016, s. 24) kaller «basic qualitative study». Dette innebærer at jeg produserte data gjennom observasjoner og intervjuer. Formålet med studien, problemstilling og forskningsspørsmål avgjorde hvilke spørsmål jeg stilte og hva som ble observert. Videre var det teoretiske rammeverket og mitt utgangspunkt som utdanningsforsker viktig for retningen på prosjektet (s. 24–25).

#### **4.1.1 Utvalg**

Et sentralt ledd i planleggingen av studien var å velge hvilke deltakere som kunne bidra til at problemstillingen og forskningsspørsmålene ble belyst på en grundig og nyansert måte. I kvalitativ forskning er det vanlig å foreta et strategisk utvalg, *purposive sampling* (Patton, 2015). Jeg valgte å ta utgangspunkt i lærebedriftenes produksjon, og ønsket å finne bedrifter som representerte mangfoldet av lærebedrifter innen mediegrafikerfaget. Dette betyr at det ideelle utvalget burde inkludere filmproduksjon, reklame, ulik trykksakproduksjon og web. Innenfor de ulike tilnærmingene til strategisk utvelgelse defineres et slikt utvalg som «maximum variation sampling» (Bryman, 2012, s. 419).

Det andre hensynet jeg tok var lærlingenes bakgrunn. Lærlingene i mediegrafikerfaget har blitt rekruttert etter to eller tre år i videregående skole på MK og fra bachelor-studier i mediedesign på universitets- og høgskolenivå. Fordi studien skulle undersøke sammenhengen mellom opplæringen i skole og bedrift i yrkesfaglige utdanningsprogram, ønsket jeg at lærlingene skulle komme fra videregående skole.

I tillegg til lærlinger skulle instruktører i lærebedriftene og medielærere delta i studien. Jeg valgte derfor å prioritere bedrifter som hadde hatt lærlinger tidligere. Bakgrunnen for dette valget var et ønske om å få med instruktører som hadde brede erfaringer med fagopplæring i bedrift. For å få med ulik skoleerfaring ønsket jeg heller ikke flere lærlinger fra samme skole.

Opplæringskontoret har ansvaret for de aller fleste lærekontraktene i mediegrafikerfaget i det sentrale Østlandsområdet. Jeg tok derfor kontakt med dem for å få hjelp til å finne det utvalget jeg ønsket. Underveis i prosjektet kom det fram resultater som gjorde at jeg valgte å gjøre intervjuer med de ansatte på opplæringskontoret, og gjøre observasjoner under lærlingenes kursdager der. Dette visste imidlertid hverken jeg eller de jeg samarbeidet med om utvalget av lærebedrifter sommeren 2015. Selv om opplæringskontoret hadde innflytelse på utvalget av lærebedrifter, ser jeg ikke at det har ligget noen egeninteresser bak deres forslag.

I samarbeid med opplæringskontoret valgte jeg seks lærebedrifter som skulle ansette lærlinger i løpet av sommeren og høsten 2015. Jeg mente at jeg da ville ha tilstrekkelig antall deltakere til å få belyst problemstillingen på en nyansert måte. Utvalget av bedrifter besto av en filmbedrift, et reklamebyrå og fire grafiske bedrifter med ulik trykksakproduksjon (se tabell 2 neste side). Det er flest lærebedrifter innenfor trykksakproduksjon, og derfor valgte jeg å ha med flest av disse. Det var ingen rene webproduksjonsbedrifter som ansatte lærlinger høsten 2015, men i en av de grafiske bedriftene produserte lærlingen både for trykk og skjerm. Underveis i studien fikk ytterligere to av lærlingene arbeidsoppgaver som gikk ut over den tradisjonelle trykksakproduksjonen i bedriften. Derfor ble utvalget av bedrifter mer sammensatt enn jeg trodde ved oppstarten. Jeg valgte å ha med en lærling med høgskolebakgrunn fordi denne bedriften bidro til bredde i utvalget, og instruktøren hadde lang erfaring med opplæring av lærlinger.

Først tok jeg direkte kontakt med lærlingene for å spørre om de var villige til å delta i studien. Jeg sendte dem en mail med informasjon om prosjektet, og fulgte opp med en telefonsamtale. Instruktørene må betraktes som autoritetsfigurer overfor lærlingene, og jeg mente at lærlingene ville stå friere til å velge om de ville delta hvis jeg spurte dem først (Hennink et al., 2011). Etter at lærlingene hadde sagt ja til å delta, tok jeg kontakt med

instruktørene for å avklare muligheter for observasjon i bedriftene, og at instruktørene ville delta i intervjuer. I en av bedriftene fikk jeg ikke mulighet til å gjøre observasjoner, men jeg valgte å ha med bedriften siden lærlingen og instruktøren ønsket å delta i intervjuene.

Etter det innledende intervjuet med lærlingene sommeren 2015 ba jeg dem gi meg ett eller to navn på MK-lærere som hadde hatt hovedansvaret for opplæringen av lærlingene i videregående skole. Det var disse lærerne jeg kontaktet med forespørsel om å delta i prosjektet. Etter kontakten med mulige deltakere startet jeg studien med seks lærlinger, seks instruktører og sju lærere fra fire forskjellige videregående skoler. I løpet av prosjektet rekrutterte jeg en syvende lærling og tre instruktører/representanter fra opplæringskontoret. Jeg kommer tilbake til begrunnelsen for dette i kapittel 4.3.2.

Tabell 2. Oversikt over deltakerne i studien

Bedrifter		Deltakere		
<b>A</b>	<b>Reklamebyrå</b>	Lærling VG3 medier og kommunikasjon	Instruktør	En programfaglærer
<b>B</b>	<b>Grafisk bedrift</b>	Lærling VG2 medier og kommunikasjon	Instruktør	To programfaglærere
<b>C</b>	<b>Filmbedrift</b>	Lærling VG2 medier og kommunikasjon	Instruktør	To programfaglærere
<b>D</b>	<b>Grafisk bedrift</b>	Lærling Bachelor i grafisk design	Instruktør	
<b>E</b>	<b>Grafisk bedrift</b>	Lærling VG2 medier og kommunikasjon og VG3 påbygg	Instruktør	
<b>F</b>	<b>Grafisk bedrift</b>	Lærling VG3 medier og kommunikasjon	Instruktør	To programfaglærere
Deltakerne nedenfor ble rekruttert underveis i prosjektet				
<b>G</b>	<b>Grafisk bedrift</b>	Lærling VG2 medier og kommunikasjon		
	<b>Opplæringskontoret</b>		Tre ansatte/instruktører	

Tabell 2 viser en oversikt over deltakerne i studien. I kategorien *grafisk bedrift* har jeg ikke skilt mellom ulike bedrifter som for eksempel forlag, avis og annen spesifisert produksjon. Dette er gjort av hensyn til anonymisering fordi det er relativt få lærekontrakter i mediegrafikerfaget. Av samme grunn har jeg heller ikke med detaljer om hverken instruktørens eller lærernes yrkesbakgrunn i tabellen, men jeg har valgt å presentere lærlingenes skolebakgrunn.

Det var til sammen tjuetre deltakere i studien. Det ble gjort intervjuer med deltakerne og gjennomført observasjoner i lærebedriftene og på opplæringskontor over en periode på nesten to år. Valg av metoder og tidsplan for gjennomføringen blir presentert i det følgende.

## 4.2 Metodevalg

Jeg valgte å kombinere observasjoner i lærebedriftene og på kurs i regi av opplæringskontoret med semistrukturerte kvalitative intervjuer. Denne vekslingen mellom metodene gjorde det mulig å justere fokuset i studien ut fra foreløpige analyser (Merriam & Tisdell, 2016, s. 139). Jeg noterte hendelser og spørsmål under observasjonene som jeg kunne følge opp i intervjuene, og utsagn i intervjuene kunne følges opp i senere observasjoner, også i andre lærebedrifter. Figur 2 i kapittel 4.3 viser tidsplanen for intervjuene og observasjonene.

### 4.2.1 Observasjoner

Observasjonene skjedde i en naturlig setting, der handlingene eller praksisen som skulle undersøkes foregikk til vanlig (Merriam & Tisdell, 2016). Gjennom egen tilstedeværelse fikk jeg førstehåndsinformasjon om hvordan arbeidet og opplæringen foregikk (s. 137). Ved å kombinere observasjon med samtaler og intervjuer fikk jeg tilgang til egne inntrykk og fortolkninger, og til deltakernes synspunkter. En viktig årsak til at jeg ønsket å gjøre observasjoner var at jeg ønsket å observere konkrete hendelser som jeg kunne følge opp i påfølgende kvalitative intervjuer (s. 139).

Litteraturen viser til fire ulike roller man kan innta som observatør fra «fullstendig deltaker», via «deltaker som observatør», «observatør som deltaker», til «fullstendig observatør» (Creswell, 2013, s. 166–167; Merriam & Tisdell, 2016, s. 144–145). Merriam og Tisdell (2016) understreker at man ikke bør se på observatørrollene som fullstendig adskilte, men at de heller ligger på en skala. Hvordan man oppfører seg under observasjonen kan derfor tilpasses den konkrete situasjonen, og kan forandre seg over tid. Jeg hadde forholdsvis få observasjonsdager i hver bedrift og på kursdagene på opplæringskontoret, og valgte derfor en rolle som ligger nærmest «observatør som deltaker». Denne rollen innebar at samtlige som var til stede i bedriftene og på kursdagene visste at jeg observerte, og hva som var fokus for observasjonene. Jeg deltok imidlertid ikke i noen av aktivitetene, jeg satt for eksempel ikke ved en datamaskin på kursdagene og gjorde arbeidsoppgaver i redigeringsprogrammene. Jeg deltok heller ikke i diskusjoner om hvordan man best kunne løse en arbeidsoppgave, men befant meg på sidelinjen, observerte og tok notater (Creswell, 2013, s. 167). Bakgrunnen for dette valget var at jeg ønsket å påvirke det som skjedde så lite som mulig, og hvis jeg ble

oppslukt av å lære meg nye funksjoner i et redigeringsprogram, ville jeg sannsynligvis ikke fått med meg hva de andre gjorde. Jeg gjennomførte derimot samtaler med både lærlingene, instruktørene og andre ansatte under observasjonsdagene, og stilte spørsmål om arbeidsoppgavene. Noen ganger når lærlingene hadde tid, viste de meg arbeidsoppgaver de hadde utført tidligere. Ellers forsøkte jeg å være lydhør slik at jeg ikke forstyrret med spørsmål når det ble arbeidet under tidspress.

Hovedfokuset for observasjonsdagene i bedriftene var: lærlingens rolle i praksisfellesskapet; om det foregikk instruksjon, diskusjon, veiledning og tilbakemelding; lærlingens selvstendighet; variasjon og progresjon i arbeidsoppgavene; hvordan lærlingen håndterte arbeidsoppgavene; bruk av internett som læringsarena se vedlegg 9. Vanligvis satt jeg rett i nærheten av lærlingen, slik at jeg kunne se arbeidsoppgaven på dataskjermen. Under kursdagene på opplæringskontoret rettet jeg fokus mot hvordan instruktørene organiserte opplæringen. Jeg observerte hva som ble gjennomgått i redigeringsprogrammene, hvilke oppgaver lærlingene jobbet med, og ellers relevante samtaler i kurslokalet, se vedlegg 10. Det ble ikke brukt kameraer eller annet opptaksutstyr under observasjonene. Jeg valgte å stole på at jeg hadde den nødvendige kompetansen til å kunne skille det vesentlige fra det uvesentlige og være fokusert og systematisk (Patton, 2015, s. 331).

Bakgrunnen som lærer på MK har også vært en opplæring til å bli en fokusert observatør. En viktig del av lærerrollen i praktiske fag er å være til stede, veilede og komme med innspill når elevene jobber med egne arbeidsoppgaver. Jeg har vært vant til å følge med på elevenes arbeid og ha fokus på hvordan de velger å gå fram for å løse ulike oppgaver. Som lærer er det viktig å kunne lese situasjoner, slik at man kan forstå når elevene har behov for veiledning, for å slå av en prat, eller når det foregår aktivitet og samhandling som kan avspores eller stoppe hvis jeg trenger meg på. Denne lærerkompetansen kunne jeg dra nytte av som observatør. Et konkret eksempel er et par ganger lærlingene strevde med den tekniske utførelsen i et redigeringsprogram når de jobbet under tidspress. Jeg opplevde at lærlingene ble stresset, og tenkte at det kunne ha sammenheng med at jeg «hang over skulderen» deres. Da valgte jeg å gå meg en tur for å hente kaffe, eller kanskje slå av en prat med noen av kollegaene hvis det passet.

Før observasjonsdagene hadde jeg etablert kontakt med både lærlingene og instruktørene. Jeg hadde allerede gjennomført det første intervjuet med lærlingene, og dessuten hatt kontakt med lærlinger og instruktører på mail og telefon før observasjonsdagene. De andre ansatte i bedriftene hadde fått beskjed om at jeg skulle være til stede. De hadde fått vite at det var lærlingen som var i fokus for observasjonene. Jeg la vekt på å kle meg nøytralt, ikke ta for mye plass gjennom å snakke mye om meg selv. Jeg svarte på spørsmål om studien, men unngikk å

gå i detaljer (Bogdan & Biklen, 2007). Dette gjorde jeg for at det skulle være minst mulig fokus på meg, og for at alle kunne holde på med sine rutiner mest mulig uforstyrret.

Selv om jeg forsøkte å gjøre så lite av meg som mulig, vil en forskers tilstedeværelse alltid påvirke de som blir observert (Merriam & Tisdell, 2016, s. 147). I metodelitteraturen blir forskningsdeltakernes endring av adferd omtalt som «reactivity» (Patton, 2015, s. 413). Det er sannsynlig at min tilstedeværelse førte til en mer formell tone enn vanlig (Merriam & Tisdell, 2016, s. 148). Da jeg takket for meg den siste dagen i en av bedriftene, sa en ansatt at det hadde vært litt rart å ha meg der, og at i morgen kunne de snakke friere sammen. Kanskje min tilstedeværelse førte til at det ikke ble snakket åpent om private ting, at kollegaene ikke opplevde at de kunne være så løsslupne i de uformelle samtalene som de pleide. Hvis fokuset for observasjonene hadde vært på arbeidsmiljøet, ville dette hatt stor betydning for empirien som ble produsert. Jeg hadde måttet oppholde meg lenger på færre arbeidsplasser for at de ansatte skulle bli mer vant til meg. Men for studiens fokus, kan jeg ikke se at min tilstedeværelse hadde vesentlig betydning for resultatene. Det er vanskelig å se for seg at lærlingene fikk andre arbeidsoppgaver de dagene jeg var til stede. Hvis de tok færre pauser og jobbet mer effektivt enn de pleide, hadde heller ikke dette betydning for resultatene.

Under observasjonsdagene tok jeg både deskriptive og refleksive feltnotater (Bogdan & Biklen, 2007). Eksempler på deskriptive feltnotater er hvordan arbeidslokalet var innredet og hvor lærlingen satt i forhold til kollegaer og instruktør. Andre rent deskriptive notater er beskrivelser av arbeidsoppgaver og hvordan lærlingen arbeidet i redigeringsprogrammene. De refleksive notatene er hva jeg tenkte under observasjonene. Eksempler på dette er notater om hva jeg måtte huske å følge opp under intervjuene. Jeg gjorde også notater hvor jeg sammenlignet på tvers av bedriftene og notater som henviste til tidligere intervjuer eller observasjoner. Disse notatene kan ses på som en begynnende analyse der jeg begynte å se mønstre i materialet (Hesse-Biber & Leavy, 2011). En del av begynnende analyse var også notater som henviser til det teoretiske rammeverket. Et eksempel på dette er at jeg flere ganger har skrevet «Schön» mens lærlingene arbeidet, en henvisning til at jeg oppfattet at de «reflekterte i handling» eller «førte samtaler med situasjonen» (Schön, 1995). Under observasjonene skrev jeg vanligvis stikkord som jeg brukte til å skrive mer utfyllende notater så raskt som mulig etter at jeg forlot bedriften eller opplæringskontoret (Merriam & Tisdell, 2016).

#### *4.2.2 Semistrukturerte kvalitative forskningsintervjuer*

Det ble gjennomført tilsammen 36 forskningsintervjuer på ulike tidspunkt i studien. Intervjuene utgjør dermed hoveddelen av empirien. Hensikten med kvalitative

forskningsintervjuer er å få kunnskap om feltet med utgangspunkt i deltakernes erfaringer og synspunkter (Brinkmann & Kvale, 2015, s. 3). Intervjuet skiller seg derfor fra den dagligdagse samtalen ved at det har en struktur og en hensikt (s. 5). Intervjuene ga meg også tilgang til informasjon som jeg ikke kunne fått gjennom direkte observasjon (Patton, 2015, s. 426). Jeg kunne for eksempel ikke observere hvordan opplæringen på skolene hadde vært lagt opp, fordi dette hadde skjedd i fortiden. Instruktørens meninger om relevansen av skoleopplæringen er et annet eksempel på noe som jeg måtte få tilgang til gjennom intervjuer.

De fleste intervjuene var individuelle, men tre av lærerintervjuene ble gjennomført som gruppeintervjuer med to kollegaer. Også intervjuet med to ansatte på opplæringskontoret ble gjennomført som et gruppeintervju. Gruppeintervjuene med kollegaer bidro med flere erfaringer og synspunkter på de samme temaene. Det oppsto dermed en annen dynamikk enn ved individuelle intervjuer fordi kollegaene samtalte og diskuterte med hverandre (Patton, 2015, s. 477).

For at intervjuene skulle ha et klart fokus, utarbeidet jeg intervjuguiden til samtlige intervjuer, se vedlegg 1 til 8. Intervjuene var semistrukturerte, en blanding av åpne tematiske og spesifikke spørsmål der det er fleksibelt i hvilken rekkefølge spørsmålene blir stilt (Merriam & Tisdell, 2016, s. 110). Intervjuene var strukturert på den måten at jeg ønsket å stille spørsmål som førte til at for eksempel alle lærerne uttalte seg om de samme temaene. Ved å dele inn intervjuguidene tematisk med underspørsmål kunne jeg begynne med et åpent spørsmål og følge opp med konkrete spørsmål hvis det var nødvendig. Et eksempel fra de innledende intervjuene med lærlingene er at jeg vanligvis begynte intervjuet med å be dem fortelle om årsaken til at de hadde valgt å bli lærlinger. Noen av lærlingene svarte så utdypende på dette spørsmålet at det ikke var nødvendig å følge opp med for eksempel spørsmålet fra intervjuguiden om hvordan informasjonen om lærlingeordningen hadde vært på skolen.

De første intervjuene var med lærlingene og lærerne, og ble gjort i løpet av sommerhalvåret 2015. Som jeg beskrev i kapittel 4.1.1, hadde jeg da hatt kontakt med samtlige deltakere i prosjektet på mail og telefon. Hovedfokuset for disse intervjuene var: hvordan skoleopplæringen hadde vært organisert; om elevene hadde jobbet med reelle medieproduksjoner for kunder; interessedifferensiering; tverrfaglighet; organisering av YFF og samarbeid med bedrifter; yrkesbakgrunn i lærerteamene; bakgrunnen for at lærlingene hadde valgt å bli lærlinger. Det teoretiske rammeverket, tidligere forskning på feltet, egne erfaringer som lærer og oppsummeringen av piloten (se kapittel 4.3) lå til grunn for utformingen av intervjuguidene for disse intervjuene. Jeg gjennomførte intervjuene med



lærlingene før lærerintervjuene. På den måten kunne for eksempel lærlingenes erfaringer med yrkesdifferensiering av opplæringen inkluderes i de respektive lærerintervjuene.

De neste intervjuene var med lærlingene og instruktørene i bedriftene og ble gjennomført i løpet av det første halvåret av læretiden. Disse intervjuene ble gjennomført umiddelbart etter observasjonsdager i bedriftene. På dette tidspunktet var den begynnende analysen av de første intervjuene gjennomført. Derfor var også foreløpige resultater fra de første intervjuene sammen med teoretisk rammeverk og tidligere forskning grunnlaget for utforming av intervjuguidene. Jeg hadde også muligheten til å komme tilbake til temaer fra de første intervjuene med lærlingene som analysen viste at det kunne være interessant å få utdypet. I tillegg fulgte jeg opp notater fra observasjonsdagene i intervjuene. Temaene for disse intervjuene var: sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift; kompetansebehovene i yrket; faglig oppdatering i bedriften; lærlingenes digitale kompetanse; lærlingekurs og samarbeidet med opplæringskontoret; organiseringen av opplæringen i bedriftene. Jeg valgte å intervjuer lærlingene før instruktørene. På den måten kunne jeg få belyst lærlingenes erfaringer med for eksempel variasjon i arbeidsoppgavene fra instruktørens side.

Etter den begynnende analysen av disse intervjuene valgte jeg å gjennomføre et intervju med to representanter fra opplæringskontoret. Temaene for disse intervjuene var: deres rolle i fagopplæringen; organiseringen av kursene for lærlinger på opplæringskontoret; kompetansebehovene i yrket; sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift. Selv om temaene for intervjuene var overlappende, har de ulike deltakerne i studien ulike roller. Det ble derfor utarbeidet egne intervjuguider for lærlinger, instruktører i bedrift og representantene for opplæringskontor.

De siste intervjuene ble gjennomført i perioden mars til mai 2017, like før lærlingene skulle gjennomføre svenneprøven. Igjen intervjuet jeg lærlingene og instruktørene i bedriftene i tillegg en instruktør ved opplæringskontoret. Analysen av de første delene av dataproduksjonen var gjennomført, og jeg kunne inkludere disse resultatene i utarbeidelsen av intervjuguidene. Også denne gangen var det lærlingens arbeidsoppgaver, kompetansebehovene i yrket og opplæringen som sto i fokus for intervjuene. Jeg hadde dessuten et spesielt fokus på at det kunne ha skjedd endringer fra den første delen av undersøkelsen. Dette førte til at jeg forsøkte å finne ut om arbeidsoppgavene i bedriftene hadde endret seg, hvilken progresjon lærlingene hadde hatt, og om noen av deltakerne hadde endret synspunkter fra de tidligere intervjuene.

Det ble gjort digitale lydopptak av samtlige intervjuer, og jeg opplevde at deltakerne sluttet å legge merke til opptakeren etter en kort stund. Jeg tror derfor ikke lydopptaket førte til at deltakerne la bånd på seg under intervjuene.

Samspillet mellom deltaker og meg som intervjuer vil være avgjørende for produksjonen av rike data som kan belyse problemstilling og forskningsspørsmål (Brinkmann & Kvale, 2015). Dette betyr også at det deltakeren i intervjustudien sier alltid vil være påvirket av intervjueren og intervjusituasjonen (Maxwell, 2013, s. 125). Maxwell sier videre at denne innflytelsen ikke kan unngås, men at forskeren må reflektere over hvordan det påvirker validiteten av studien. Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 4.6. Det er viktig for kvaliteten på dataproduksjonen at intervjueren klarer å skape en tillitsfull situasjon, slik at deltakerne kan være ærlige og ikke oppleve at forskeren er ute etter bestemte svar. Videre er det viktig å stille åpne, tydelige spørsmål, å lytte og vise interesse for det deltakerne forteller (Brinkmann & Kvale, 2015). Selv om det er viktig å ikke stille ledende spørsmål innledningsvis, vil det noen ganger være nødvendig å stille oppklarende spørsmål. Disse vil noen ganger være fortolkende, som «mener du at ...» (s. 162).

Jeg forsøkte å holde meg mest mulig nøytral under intervjuene. Jeg konsentrerte meg om å stille spørsmålene på en åpen måte, og nevnte ikke hva jeg mente om temaene vi snakket om. Et par ganger opplevde at jeg at denne posisjonen var kunstig og umenneskelig, for eksempel når deltakerne snakket om ting som hadde gått inn på dem. I disse situasjonene valgte jeg å støtte deltakerne, og si at jeg forsto deres reaksjoner. Et eksempel er det ene lærerintervjuet hvor lærerne tydelig var opprørt over eksamensordningen de var pålagt å gjennomføre fordi de mente den var urettferdig for elevene, noe som førte til at lærerne ikke torde å la elevene spesialisere seg. Da valgte jeg å si at jeg forsto deres synspunkter.

Jeg mener at min bakgrunn som yrkesfaglærer, praksisveileder for lærerstudenter og som ansatt i grafisk bransje var en styrke for gjennomføringen av intervjuene. For det første hadde jeg lang erfaring med å gjennomføre veiledningssamtaler med hovedfokus på at samtale-partneren bør foreta mesteparten av snakkingen. Min rolle under slike samtaler hadde vært å legge til rette for at eleven eller studenten følte seg trygg og kunne snakke mest mulig åpent, og å stille spørsmål som bidro til det. En annen fordel er at jeg kjente til læreplanverket og faguttrykkene som ble brukt både i mediegrafikerfaget og i skolen. Jeg kommer tilbake til forskerrollen i kapittel 4.6.

### **4.3 Plan for dataproduksjon**

I det følgende skal jeg presentere den endelige tidsplanen for produksjon av ph.d.-studiets datagrunnlag og begrunne de endringene som ble gjort underveis.

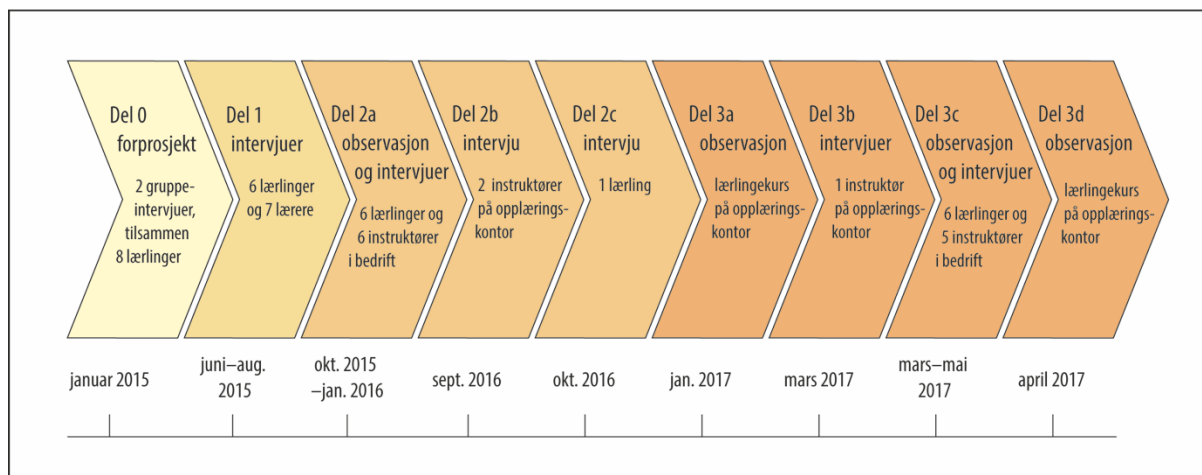
### *4.3.1 Forprosjekt*

Før jeg satte i gang selve prosjektet sommeren 2015, gjennomførte jeg to gruppeintervjuer med til sammen åtte lærlinger på sen vinteren 2015. Hensikten med forprosjektet var å få økt kjennskap til feltet, slik at jeg kunne planlegge studien bedre. Jeg ønsket å få informasjon om hvordan lærlingene hadde opplevd skoleopplæringen som en forberedelse til læretiden, hva slags arbeidsoppgaver de hadde i bedriftene, og hvordan opplæringen i bedriftene foregikk. På intervjutidspunktet hadde lærlingene gjennomført litt over et halvt år av læretiden. Intervjuene ble foretatt mens de var på kurs i regi av opplæringskontoret. Det var fire deltakere i hver gruppe, og gruppeinndelingen ble foretatt ut fra hvor de satt i kurslokalet. Jeg hadde en intervjuguide i form av de temaene jeg ønsket å undersøke. Det ble ikke gjort lydopptak av disse intervjuene. Jeg tok notater i form av stikkord, og stilte oppfølgingsspørsmål til hvert av temaene. Lærlingene var velvillig innstilt til å sette av en times tid til intervjuet, og samtalene fløt godt uten at det var noen som dominerte.

Resultatene fra forprosjektet viste at mange av lærlingene var misfornøyd med skoleopplæringen som en forberedelse til læretiden. De var kritiske til hvordan opplæringen hadde vært lagt opp, særlig til manglende muligheter for spesialisering. Det var flere som ikke hadde hatt lærere med bakgrunn fra det yrket de hadde valgt, noe som etter lærlingenes mening hadde gjort skoleopplæringen mangelfull. Flere sa at de hadde fått dårlig informasjon om lærlingeordningen i skolen, og at det nærmest var tilfeldigheter som gjorde at de hadde hørt om muligheten. De var imidlertid samstemte i at de hadde fått støtte fra lærerne når de først hadde bestemt seg for å søke læreplass. Et annet interessant resultat var at mange av dem viste at de allerede hadde fått mye ansvar i lærebedriftene, og at de jobbet selvstendig. Resultatene fra disse gruppeintervjuene ble tatt med i utformingen av intervju- og observasjonsguidene som ble brukt i studien.

### *4.3.2 Endringer i tidsplanen*

Figur 4 på neste side viser den endelige oversikten over dataproduksjonen i prosjektet. Underveis i prosjektet ble det gjort endringer både i utvalget av deltakere og i tidspunktene for observasjoner og intervjuer. Årsakene til endringene var foreløpige resultater fra analysen som ble gjort fortløpende underveis i prosjektet.



Figur 4. Tidslinje for dataproduksjonen

Del 1, som var de innledende intervjuene med lærlingene og lærerne, ble gjort i henhold til den opprinnelige planen. Også del 2a, de første observasjonsdagene og påfølgende intervjuer, ble gjort på planlagt tidspunkt. Etter at analysen av disse delene var gjort, ble det tydelig at kursene på opplæringskontoret var en viktig del av lærlingenes formelle opplæring. Jeg valgte derfor å inkludere to ansatte på opplæringskontoret i studien. Etter gjennomføringen av intervjuene mente jeg at det også ville være interessant å observere hvordan noen kursdager på opplæringskontoret ble gjennomført. Derfor gjorde jeg avtale med opplæringskontoret om at jeg kunne komme tilbake og gjennomføre observasjoner. Observasjonene fra kursdagene ble fulgt opp i intervju med en instruktør som hadde ansvaret for mange av kursene, og i de siste intervjuene med lærlinger og ansatte i bedriftene.

På grunn av rammene for stipendiatperioden hadde jeg opprinnelig planlagt å gjennomføre de siste observasjonene og intervjuene i bedriftene før sommerferien 2016. Etter å ha gjennomført mesteparten av analysen av empirien fra de første observasjonene og intervjuene kom jeg fram til at det kunne gi bedre kunnskap om progresjonen i bedriftsopplæringen hvis jeg utsatte de siste observasjonene og intervjuene til like før lærlingene skulle gjennomføre svenneprøven. Jeg gjorde derfor avtaler med lærlingene og instruktørene om å forskyve den siste delen av dataproduksjonen til våren 2017. Fordi det ble et langt opphold mellom de to delene av studien som foregikk i bedrift, hadde jeg uformell kontakt med lærlingene og noen av instruktørene høsten 2016. Dette foregikk enten over telefon, mail, ved besøk i bedriften eller ved at jeg møtte lærlingen på kafe. Hensikten var ikke å produsere mer data, men rett og slett å holde kontakten og snakke løst og fast om hvordan det gikk i bedriftene. Da fikk jeg også vite at den ene lærekontrakten var brutt. I tilfelle det skulle skje noe uforutsett i noen av de andre bedriftene valgte jeg å rekruttere en ny lærling i oktober 2016. Jeg har ikke fulgt denne lærlingen like tett som de andre, men har

gjennomført to intervjuer, i oktober 2016 og i mai 2017. Ved at jeg hadde etablert kontakt med lærlingen visste jeg at det var mulig å endre planen og gjennomføre en tettere oppfølging hvis en av de andre lærlingene skulle trekke seg fra studien.

## 4.4 Dataanalyse

I en kvalitativ studie er det ikke slik at man først innhenter all empirien og så begynner analysen når dette er sluttført. Den første delen av dataanalysen forgår samtidig med datainnsamlingen (Merriam & Tisdell, 2016, s. 195). I det følgende skal jeg beskrive hele analyseprosessen fra den begynnende analysen som ble gjort under datainnsamlingen, transkribering, koding og kategorisering, og hvordan jeg brukte skriving av notater, eller «memos» (Gibbs, 2018) som et verktøy i ulike faser av analysen. Innledningsvis skal jeg redegjøre for hvordan jeg har kombinert induktiv og deduktiv tilnærming i analysearbeidet.

### 4.4.1 Induktiv og deduktiv tilnærming

Induktiv tilnærming kjennetegnes ved at man konstruerer koder og kategorier med utgangspunkt i det innsamlede materialet, mens en deduktiv tilnærming innebærer at koder og kategorier er forhåndsdefinert (Patton, 2015). Induktiv tilnærming kalles derfor også «bottom up», mens deduktiv kalles «top down» (LeCompte & Schensul, 2012). I arbeidet med analysen valgte jeg å kombinere induktiv og deduktiv tilnærming, en tilnærming noen kaller abduktiv (Patton, 2015). I den begynnende analysen forsøkte jeg å ha en mest mulig induktiv tilnærming ved at jeg tok utgangspunkt i empirien, «bottom up», da jeg konstruerte kodene og skrev memoer. Jeg mener at det ikke er mulig å være fullstendig induktiv. Både egne erfaringer og teorien vil på et eller annet vis prege hvilke begreper som brukes i koder og memoskriving. Tidligere har jeg beskrevet hvordan jeg allerede under observasjonsdagene i bedriftene skrev henvisninger til Schöns teorier (1995) om refleksjon i handling. Ved å kombinere induktiv og deduktiv tilnærming mener jeg at jeg fikk løftet fram deltakernes personlige erfaringer samtidig som disse ble fortolket med utgangspunkt i teoretiske perspektiver, resultater fra tidligere forskning og pågående diskusjoner om kvalitet i yrkesopplæringen.

### 4.4.2 Begynnende analyse

Den første delen av dataanalysen foregikk umiddelbart etter at de første intervjuene i del 1 var gjennomført. Jeg skrev korte notater som handlet om førsteinntrykkene fra intervjuene. Det følgende utdraget er et eksempel fra et notat som ble gjort på veien fra et intervju med to lærere: «Tør ikke å la dem spesialisere seg mer pga. trekkeksamen, opplever eksamensformen som hemmende for mulighet til spesialisering.» Så raskt som mulig etter at intervjuene var

gjennomført hørte jeg på lydopptaket og skrev nye memoer til intervjuene. Også disse var deskriptive, empirinære, og lå tett opptil deltakernes utsagn (Hesse-Biber & Leavy, 2011). Et eksempel fra intervjuet med en lærling illustrerer dette: «Hun virker fornøyd med skolen. Ser klare sammenhenger mellom teoriundervisning og praktiske oppgaver.» Begge disse eksemplene fra notater under den begynnende analysen viser at det tidlig i prosessen var deler av intervjuene som sto fram som vesentlige for å belyse forskningsspørsmålene. Det teoretiske rammeverket og resultater fra tidligere forskning kommer til syne i vektleggingen av utsagnene.

Også i intervjuene som ble gjennomført senere i prosjektet gjennomførte jeg en tilsvarende begynnende analyse før intervjuene ble transkribert. Som jeg redegjorde for i kapittel 4.2.1. Observasjon, skrev jeg analytiske feltnotater som også fungerte som en begynnende analyse.

#### 4.4.3 Transkribering

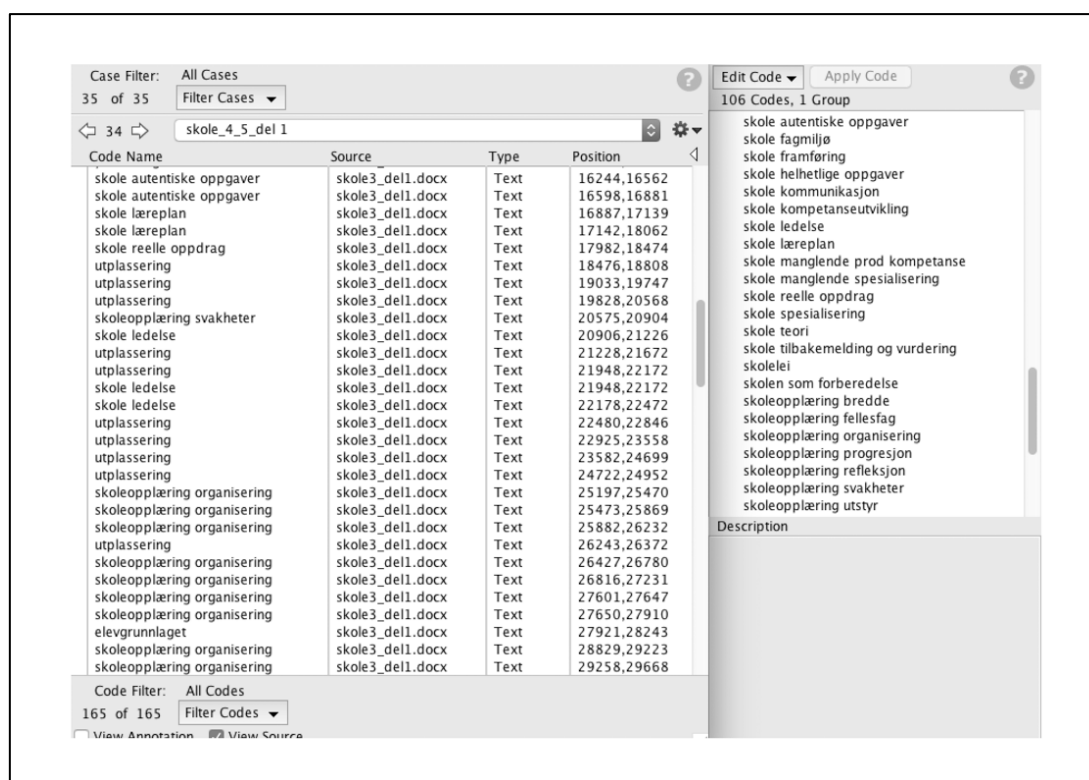
Samtlige intervjuer ble transkribert i sin helhet. Transkripsjonene er ordrette, og alle gjentakelser, halve setninger, stottringer som *uum* og *eeh* er tatt med. Dette ble gjort for at den teksten som senere skulle kodes skulle minne mest mulig om det som ble sagt i intervjusituasjonen. Derfor er også alle pauser og latterutbrudd markert. Halvparten av intervjuene ble transkribert av meg, og halvparten av en som ble betalt for å gjøre det. Jeg utarbeidet et skjema med regler for transkriberingen som jeg har beskrevet over.

Også under og etter transkriberingen tok jeg notater som jeg senere sammenholdt med notatene fra den begynnende analysen. Jeg leste gjennom de transkriberte intervjuene jeg hadde sendt bort straks jeg fikk dem tilbake samtidig som jeg hørte på lydfilene. På den måten kunne jeg skrive memoer også til disse intervjuene. Jeg fikk raskt rettet opp feilskrivinger og misforståelser som handlet om faguttrykk. Et eksempel på dette er at «typografi» hadde blitt til «fotografi», noe som gir en helt annen mening.

To av artiklene er skrevet på engelsk, og jeg har oversatt kun de utdragene fra intervjuene som er tatt med i artiklene. Jeg har hatt fokus på å gi sitatene en muntlig form, men har skrevet utsagnene som hele setninger og korrekt grammatikalsk. De samme justeringene i språkføringen har jeg gjort i den norske artikkelen for å ivareta lesbarheten. For å sikre validiteten i studien har jeg bestrebet meg på å legge sitatene så tett opp til det som virkelig ble sagt som mulig (Brinkmann & Kvale, 2015).

#### 4.4.4 Første trinn i kodingen

For å strukturere analysearbeidet valgte jeg å bygge opp et kodesystem som senere kunne justeres og være utgangspunkt for konstruksjon av kategorier (Saldaña, 2016). Jeg begynte kodingen da jeg hadde transkribert de første intervjuene med lærlingene og lærerne, og tok i bruk det kvalitative analyseprogrammet Atlas.ti<sup>3</sup>. Jeg markerte meningsbærende deler av teksten, og kodet dem i tråd med prinsipper for åpen koding (Merriam & Tisdell, 2016). Dette innebærer at jeg startet med et intervju med en lærling, og begynte å lage koder som ga mening for meg med utgangspunkt i utsagnene og studiens overordnede målsetning, problemstilling og forskningsspørsmål. Etterhvert som jeg jobbet meg gjennom intervju for intervju, sjekket jeg om de etablerte kodene passet på nye utsagn. Hvis ikke, opprettet jeg fortløpende nye koder. Figur 5 viser prosessen med å opprette koder til de første intervjuene. Til høyre vises de første kodene som ble brukt om skoleopplæringen. Til venstre vises hvordan man kan gå inn i ett intervju og finne ut hvilke koder som er anvendt.



Figur 5. Eksempel fra prosessen med å utvikle koder

<sup>3</sup> På grunn av lisensavtaler måtte jeg senere gå over til analyseprogrammet HyperRESEARCH. Jeg overførte derfor samtlige intervjuer og koder til dette programmet underveis i analyseprosessen. Skjermbildene i figur 35 er derfor fra HyperRESEARCH.

Etterhvert som jeg kodet flere intervjuer, endret jeg navn på noen koder og delte opp andre. Et eksempel er koden *skoleopplæring svakhet* som ble delt opp i flere koder som blant annet *manglende spesialisering* og *manglende produksjonskompetanse*. I analyseprogrammene er det mulig å legge inn en forklarende tekst til hver kode. Dette var en hjelp for å holde oversikt over hvordan de ulike kodene skulle anvendes. Det er også mulig å velge ut en kode og få en oversikt over hvor mange ganger og i hvilke intervjuer denne koden er brukt.

I den innledende kodeprosessen brukte jeg både deskriptive og analytiske koder (Gibbs, 2018, s. 59–60). Et eksempel på deskriptiv kode er *informasjon om lærlingeordning* som ligger tett opp til intervjupersonens utsagn. Et eksempel på en mer analytisk kode er *autentiske arbeidsoppgaver*. Ingen av deltakerne har brukt dette begrepet, men jeg har brukt denne koden med utgangspunkt i det teoretiske rammeverket og egen forforståelse. Dette mener jeg kan være en illustrasjon på at det neppe er hensiktsmessig å være helt induktiv og legge det teoretiske rammeverket til side i den innledende analyseprosessen selv om intensjonen var å møte intervjupersonenes utsagn mest mulig åpent.

Da samtlige intervjuer fra del 1 var gjennomført, begynte jeg å se etter mønstre i kodene (Gibbs, 2018). Likevel samlet jeg dem ikke i overordnede kategorier på dette stadiet i analysen. Jeg skrev derimot nye memoer underveis i arbeidet med kodingen. Hesse-Biber og Leavy (2011) mener at å arbeide med koding og memoskriving parallelt gjør analyseprosessen til en dynamisk prosess. Memoene kan danne utgangspunkt for nye koder, som igjen kan bli utgangspunkt for nye memoer, i en prosess hvor man stadig kan endre og spisse koder og se nye analytiske perspektiver (s. 314). Noen av disse memoene var også notater over temaer jeg ønsket å følge opp i neste del av dataproduksjonen.

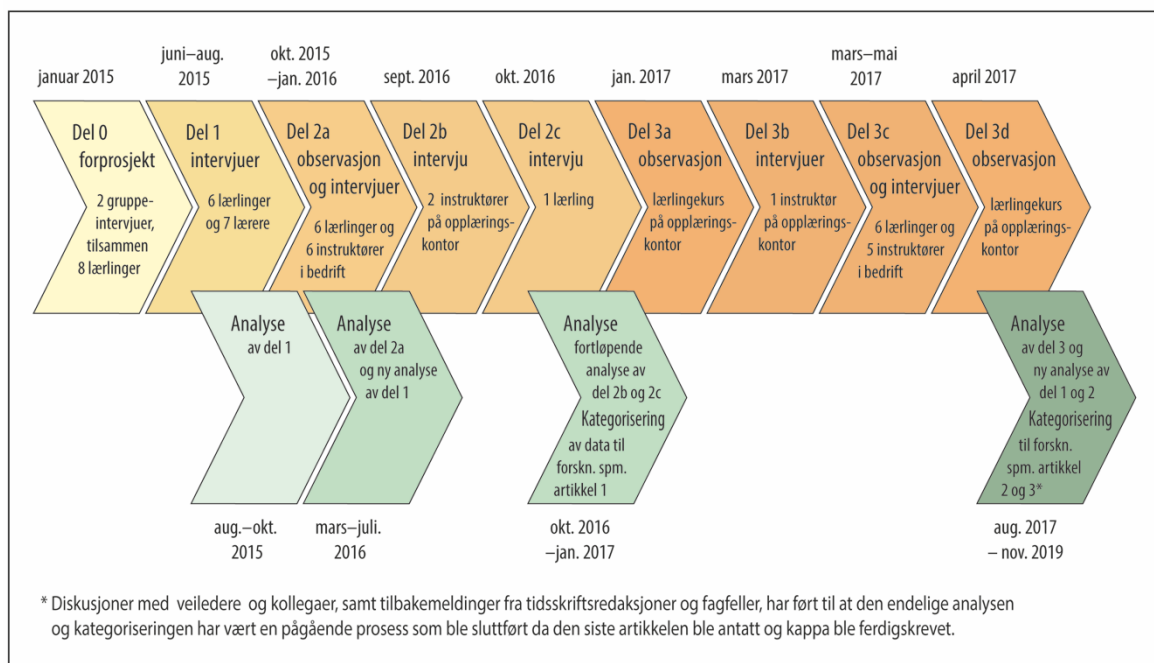
#### **4.4.5 Videre arbeid med koding og kategorisering**

Neste del av dataproduksjonen var første runde med observasjon i bedriftene og intervjuer med lærlinger og instruktører. I analysen av dette materialet fulgte jeg samme prinsipper for koding og memoskriving som beskrevet over. Da denne delen av analysen var ferdig, besluttet jeg å inkludere representantene fra opplæringskontoret i studien, som jeg beskrev i kapittel 4.3.2. Etter at materialet fra del 1 og del 2 av dataproduksjonen (se figur i kapittel 4.3.2) var kodet, forsøkte jeg å finne mønstre og sammenhenger i kodene og konstruerte kategorier som kunne besvare forskningsspørsmål 1, som var utgangspunkt for den første artikkelen: *Which conditions are important for the perception of coherence between learning in school and learning in the workplace for apprentices in the Media Graphics Programme in*



Norway? Saldaña (2016, s. 68) mener at prosessen hvor man sammenligner koder, datagrunnlag og kategorier med seg selv og med hverandre, og går fram og tilbake mellom dem, gjør den kvalitative analyseprosessen syklisk snarere enn lineær.

I arbeidet med konstruksjon av kategorier beveget jeg meg fram og tilbake mellom kodene, memos, tidligere forskning og det teoretiske rammeverket for studien. I denne prosessen endret jeg noen av kodene og kategoriene slik at de ble mer analytiske og deduktive. Et eksempel er at den foreløpige kategorien *svakheter ved skoleopplæringen* ble endret til *manglende yrkesrelevans*. I det neste kapittelet skal jeg komme tilbake til hvordan også litteratursøkene som ble gjort parallelt med analysearbeidet ble en integrert del av arbeidet med å konstruere de kategoriene som ble brukt i de tre artiklene. I figur 6 har jeg plassert periodene med dataanalyse som jeg beskriver i dette kapittelet i tidslinjen for studien.



Figur 6. Tidslinje for både dataproduksjon og analyse

Etter at siste del av dataproduksjonen var gjennomført, ble også denne delen kodet etter de samme prinsippene som tidligere. Mange av kodene som allerede var utarbeidet kunne brukes, men fordi det hadde skjedd endringer i lærlingenes arbeidsoppgaver måtte jeg lage nye koder. Et eksempel på en kode som ble definert sent i prosessen er *lærlingens ekspertkompetanse*. Den siste delen av analysearbeidet ble gjort da jeg skrev henholdsvis artikkel 2 og artikkel 3. Materialet måtte velges ut og kategoriseres slik at jeg kunne besvare forskningsspørsmålene for artikkel 2: *Hva er kompetansebehovet i mediografikerfaget? Hvordan har yrkesrelevansen i dagens skoleopplæring vært? Hvordan kan yrkesrelevant skoleopplæring for mediografikere oppnås i utdanningsprogrammet for IKT og*

*medieproduksjon?* Etterpå måtte jeg arbeide videre med datamaterialet og konstruere nye kategorier som belyste forskningsspørsmålet for artikkel 3: *How do young apprentices in the Media graphics programme develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing?* I artiklene har jeg gjort rede for hvilke kategorier som ble konstruert under arbeidet med analysen.

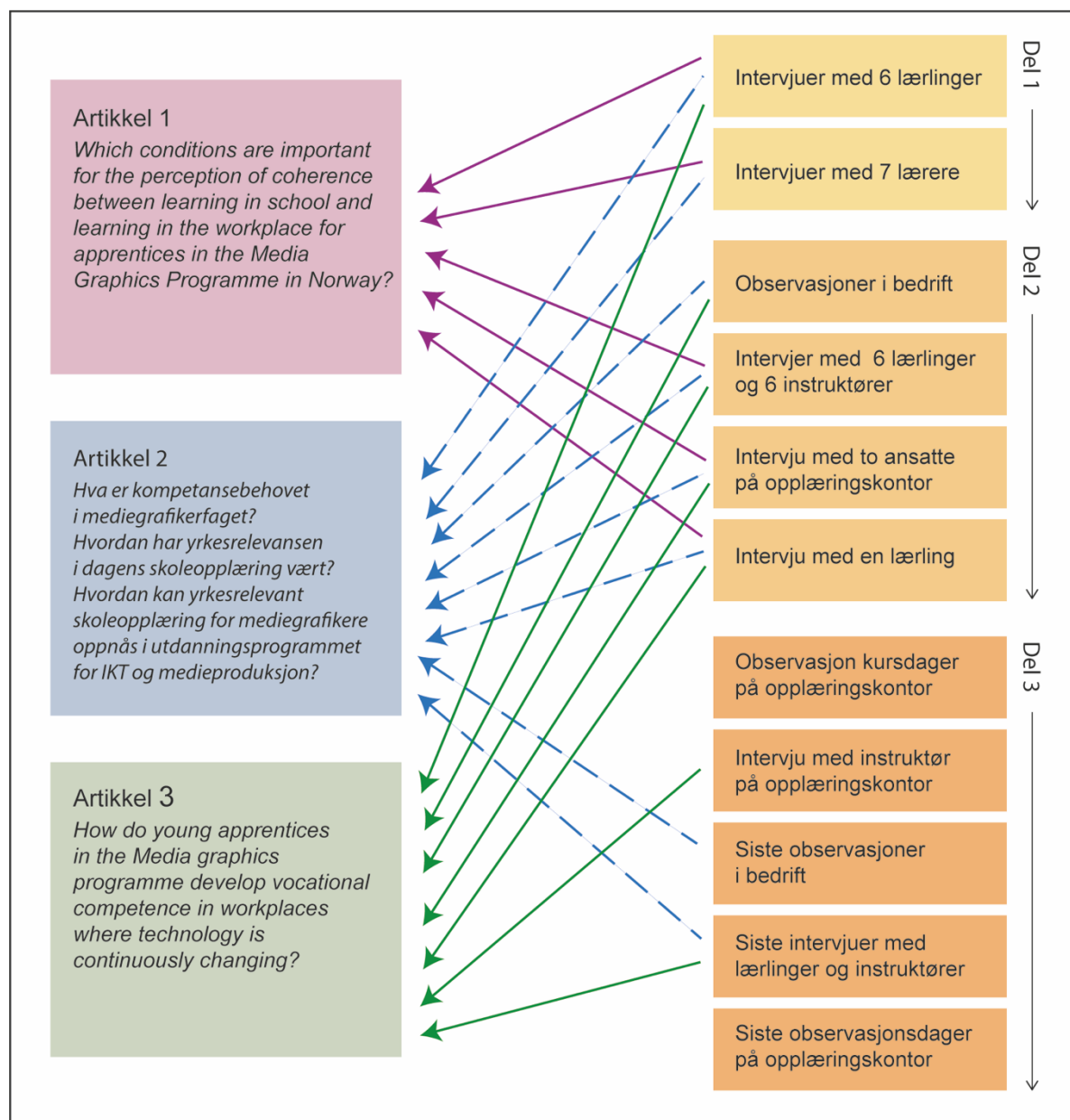
Det er produsert store mengder empiri i løpet av prosjektperioden, og ulike deler av empirien belyste forskningsspørsmålene i de tre artiklene. I figur 7 på neste side, viser jeg en oversikt over hvilke deler av empirien som ligger til grunn for hver artikkel. Dette er det også gjort rede for i artiklene. Figuren viser at noe av empirien, som for eksempel intervjuene med lærlinger og instruktører i del 2, er brukt i alle artiklene. Intervjuet med instruktøren på opplæringskontoret i del 3 er derimot brukt kun i artikkel 3. Figuren viser også at feltnotatene fra observasjonsdagene på kursdagene på opplæringskontoret ikke er brukt direkte i noen av artiklene. Disse observasjonsdagene var derimot viktige for å få bedre kjennskap til feltet som helhet, og feltnotatene ble integrert i intervjuguidene i del 3. Arbeidet med å finne ulike mønstre i kodene og å konstruere kategorier som belyste de tre forskningsspørsmålene viser at kvalitativ analyse krever både systematisk og kreativ tilnærming.

## 4.5 Litteratursøk

I det følgende skal jeg redegjøre for hvordan litteratursøkene har vært en integrert del av forskningsprosessen, og vise hvordan jeg har gjennomført søkene. I kvalitativ forskning er det vanlig at gjennomgangen av tidligere forskning er en pågående prosess som skjer på flere stadier i prosjektet (Hesse-Biber & Leavy, 2011, s. 336–337). Derfor har jeg gjennomført flere søk underveis i studien. Da jeg startet forskningsprosjektet, hadde jeg ikke den fulle oversikten over hvilken litteratur som ville være relevant. Jeg ønsket også å møte forskningsfeltet uten skjemaer for dataproduksjon og -analyse som var konstruert med utgangspunkt i tidligere forskning (Creswell, 2012, s. 80). Jeg mente derfor det ville fungere best å følge Creswells anbefalinger om å gjøre et innledende søk for å få oversikt over feltet, og deretter gjøre nye litteratursøk som kunne tilpasses empirien.

Jeg har gjennomført søk i relevante databaser med spesifikke kombinasjoner av søkeord og dessuten håndsøk. I arbeidet med databasesøk har jeg fulgt en femtrinnsprosess (Creswell, 2012, s. 81): 1) Identifisere nøkkelbegrep for bruk i litteratursøk, 2) finne aktuell litteratur, 3) gjøre en kritisk gjennomgang og utvelgelse, 4) organisere litteraturen, 5) skrive en litteraturgjennomgang. I tillegg til strukturerte litteratursøk i databaser, har jeg funnet aktuelle

studier ved håndsøk av relevante vitenskapelige tidsskrifter, gjennomgang av referanselister til aktuelle publikasjoner og gjennom råd og anbefalinger fra kollegaer og andre ressurspersoner.



Figur 7. Oversikt over empirien som ligger til grunn for hver artikkel

Selv om håndsøk ikke er så systematiske som databasesøk, mener jeg at de er et nødvendig supplement til søk i databaser. Gjennom de manuelle søkene fikk jeg tilgang til litteratur og rapporter som enten ikke var tilgjengelige gjennom databasesøk, eller var oppført med søkeord som gjorde at de ikke kom fram i databasesøkene. I forskning på yrkesfag er det ingen klare regler for hvilke nøkkelord som skal brukes for ulike studier. Dette kan føre til at enkelte interessante studier ikke kommer fram i databasesøkene.

I de håndsøkene har jeg i tillegg til fagfellevurderte forskningsartikler tatt med *grå litteratur* (Krumsvik & Røkenes, 2016), som forskningsrapporter fra Nordisk institutt for

studier av innovasjon, forskning, utdanning (NIFU) og Forskningsstiftelsen Fafo. Disse rapportene har ikke gjennomgått den samme fagfelle vurderingen som de publiserte forskningsartiklene, men de er viktige for forskningsfeltet og for beslutninger som tas. Derfor mener jeg at det er riktig å ta dem med.

For å kunne planlegge studien gjennomførte jeg de første litteratursøkene i januar 2015. Jeg tok utgangspunkt i studiens problemstilling, og søkte i bibliotekbasen Oria, i databasene ERIC og Academic Search Premier med følgende søkeord: *vocational education*, *vocational training*, *vocational school\**, *vocational high school\**, *apprenticeship\**, *apprentice\**, *apprenticeship program\**. Disse ble brukt i kombinasjon med søkeordene: *media education*, *media program\**, *media production\**, *media graphic\**. På samme tidspunkt gjennomførte jeg et håndsøk. I dette søket fikk jeg råd også fra ressurspersoner som kjenner medieutdanningen i Norge. Søkene var avgrenset til materiale utgitt etter 1.1. 2000.

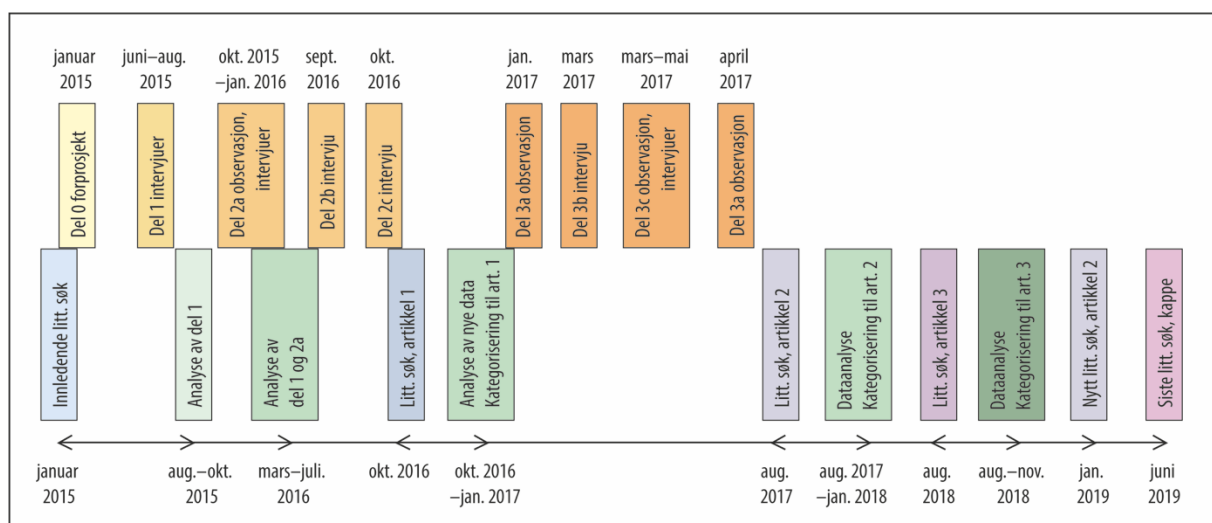
De neste litteratursøkene ble gjennomført høsten 2016. Dette var mens jeg arbeidet med analysen av del 1 og 2 av datamaterialet, og begynte arbeidet med kategorisering av data til forskningsspørsmålet i artikkel 1. Jeg mener at tidspunktet for dette litteratursøket var viktig for at jeg kunne kombinere induktiv og deduktiv tilnærming i analysearbeidet, slik jeg beskrev i kapittel 4.4. Jeg gjennomførte både databasesøk og håndsøk. Databasesøkene ble utvidet til også å omfatte databasene Education Source, Scopus, Web of Science og Google Scholar. Denne gangen kombinerte jeg søkeordene fra det første søket: *vocational education*, *vocational training*, *vocational school\**, *vocational high school\**, *apprenticeship\**, *apprentice\**, *apprenticeship program\** med søkeordene: *transfer of training*, *transfer of learning*, *education work relationship*, *school to work transition*, *boundary crossing*, *coherence*. Også disse søkene var avgrenset til materiale utgitt etter 1.1.2000.

I arbeidet med artikkel 2 kunne jeg støtte meg til litteratursøkene som allerede var foretatt. Jeg gjorde imidlertid et nytt søk i de samme databasene og med de samme søkeordene jeg hadde brukt for å fange opp nylig publiserte relevante forskningsartikler. Jeg innhentet også studier ved håndsøk av relevante tidsskrifter, gjennomgang av referanselister og søk etter forskningsrapporter. Som det framgår av figur 8 på neste side, ble de siste litteratursøkene til artikkel 2 foretatt så sent som i januar 2019. Dette var håndsøk som ble gjort i samråd med medforfatteren etter tilbakemeldinger fra fagfellene.

Høsten 2018 gjorde jeg nye litteratursøk mens jeg begynte arbeidet med kategorisering av data til forskningsspørsmålet i artikkel 3. Jeg brukte de samme databasene jeg hadde brukt tidligere, og kombinerte søkeordene: *vocational skill\**, *vocational competenc\**, *vocational qualification\**, *occupational competenc\**, *occupational qualification\**, *professional*

*qualification\**, *professional competenc\**, *work qualification\**, *job qualification\** *job skill\** med søkeordene *apprenticeship\**, *apprentice\**, *apprenticeship program\**. Senere ble disse søkeresultatene kombinert med søkeordene: *new technolog\**, *computer literacy*, *technological literacy*, *digital literacy*, *digital competenc\**. Å arbeide med litteratursøkene og gjennomgang av tidligere forskning parallelt med kategorisering av datamaterialet, gjorde at jeg kunne finne mønstre både med utgangspunkt i empirien og i tidligere forskning.

I figur 8 viser jeg hvordan litteratursøkene og arbeidet med gjennomgangen av tidligere forskning har vært en integrert del av hele studien. Denne figuren er en videreutvikling av figur 6, som viser tidslinjen for dataproduksjon og -analyse. I figur 8 har jeg forenklet denne framstillingen, og plassert litteratursøkene på tidslinjen. Pilene som går begge veier viser at arbeidet med analysen og litteraturgjennomgangen har vært interaktiv ved at delprosessene har påvirket hverandre gjensidig. Jeg gjorde de siste litteratursøkene i juni 2019. Dette var håndsøk i de mest relevante forskningstidskriftene for å fange opp nylig publiserte relevante forskningsartikler.



Figur 8. Tidslinje for dataproduksjon, analyse og litteratursøk

## 4.6 Forskningskvalitet

I det følgende skal jeg diskutere hvordan egen forskerrolle har påvirket studien og forklare hvordan jeg har gått fram for å sikre best mulig kvalitet på forskningen.

### 4.6.1 Forskerrollen og forskerrefleksivitet

Min sammensatte identitet som grafiker, yrkesfaglærer og forsker har påvirket studien på flere plan. Det mest grunnleggende er at erfaringen som lærer på MK og interessen for fag- og yrkesopplæring hadde stor betydning for mitt ønske om å gjennomføre ph.d.-studien. Som jeg

redegjorde for i innledningen, har min egen utvikling av yrkes-kompetanse i mediegrafikerfaget også hatt betydning for valg av teoretisk rammeverk for studien. Jeg har et positivt syn på lærlingeordningens plass i yrkesopplæringen, og har erfart som lærer at elevenes mulighet til spesialisering i valgt yrke er vesentlig for deres motivasjon og mulighet til å få lærlingeplass. Dette har preget hvilket blikk jeg har møtt feltet med, og hvordan jeg for eksempel har utformet intervjuguidene. «Teoretisk åpenhet» handler om at jeg har et reflektert forhold til hvilke teorier som er brukt, og hvordan disse har påvirket forskningen (Hennink et al., 2011, s. 21).

Jeg mener at egen bakgrunn som grafiker og yrkesfaglærer har vært en styrke i gjennomføringen av studien. Som jeg har beskrevet tidligere, kjenner jeg feltet, og behøvde ikke å bruke tid på å sette meg inn i fagspråk og læreplaner. Det er ikke usannsynlig at kombinasjonen av «innsider/outsider»-status overfor deltakerne i studien kan ha påvirket deltakernes ønske om å delta i studien, og at de møtte meg med det jeg oppfattet som stor grad av åpenhet og velvillighet (Merriam & Tisdell, 2016, s. 63).

En av utfordringene ved at jeg kjenner feltet godt, er at jeg kan ha oversett hendelser eller utsagn som en annen med større distanse til feltet kunne sett som viktige. En annen utfordring kan være at jeg har identifisert meg med deltakerne og tatt deres perspektiv uten å ha en kritisk distanse (Brinkmann & Kvale, 2015, s. 97). Et eksempel på dette er min reaksjon da jeg fikk en utenforstående til å lese gjennom noen av de transkriberte intervjuene fra del 1 av studien. Vedkommende kommenterte spontant etter gjennomlesingen av intervjuet med en av lærlingene at det var tydelig at hun hadde hatt en lite yrkesrelevant skoleopplæring. Min umiddelbare reaksjon var jeg at jeg tok lærernes posisjon og forsvarte deres opplæring ut fra de rammene de måtte forholde seg til. Denne erfaringen tidlig i analysearbeidet har bidratt til at jeg har forsøkt å være kritisk til egne umiddelbare fortolkninger, og at jeg har forsøkt å få andres blikk på resultater og konklusjoner gjennom hele studien. Jeg har også forsøkt å møte disse utfordringene ved at jeg har kombinert induktiv og deduktiv tilnærming slik jeg har beskrevet tidligere i dette kapittelet. På den måten har jeg ønsket å skape en balanse i studien mellom deltakerperspektivet i empirien og pågående diskusjoner i forskningsfeltet ved å knytte resultatene til relevant forskning og teori.

Forskerrefleksivitet handler om å ha et kritisk blikk på egen forskerrolle gjennom hele forskningsprosessen, og på hvordan egen bakgrunn og antagelser kan virke inn på dataproduksjonen og den kunnskapen jeg har produsert (Hennink et al., 2011, s. 20; Patton, 2015). I det videre skal jeg gjøre rede for hvordan jeg har forsøkt å sikre studiens reliabilitet og validitet, og i hvilken grad resultatene kan være relevante for andre deler av yrkesopplæringen.

#### 4.6.2 Reliabilitet, validitet og relevans

Det har vært viktig å ivareta reliabiliteten og validiteten til studien gjennom hele forskningsprosessen. Jeg har lagt vekt på å begrunne metodiske valg gjennom å skrive et detaljert metodekapittel (Merriam & Tisdell, 2016, s. 259). Dette bidrar til å sikre transparensen i studien ved at utenforstående kan vurdere forskningskvaliteten. Jeg har også forsøkt å sikre reliabiliteten ved at jeg har begrunnet hvilket teoretisk rammeverk som er valgt for studien, og hvordan dette har hatt innflytelse på analysen og fortolkningen (Hennink et al., 2011, s. 21). Videre har jeg presentert egen bakgrunn, hvordan min forskerrolle har påvirket studien, og hvordan jeg har møtt feltet (Merriam & Tisdell, 2016, s. 259). Ved å være grundig og systematisk i utvikling av koder og kategorier har jeg forsøkt å sikre at studien er konsistent, det vil si at resultatene jeg har presentert og konklusjonene jeg har trukket stemmer overens med empirien (s. 251). Det er avgjørende for reliabiliteten at andre forskere ikke ville komme fram til motsatte konklusjonene på forskningsspørsmålene hvis de skulle ha analysert den samme empirien.

Selv om det teoretiske rammeverket påvirker fortolkningen, har jeg fokusert på at fortolkningene må være forankret i empirien (Ormston, Spencer, Barnard & Snape, 2014). Derfor har jeg valgt å presentere mange sitater i resultatkapitlene i de tre artiklene. Selv om det ikke er å mulig å gjenta intervjuene og observasjonene jeg har gjort i denne studien, mener jeg at reliabilitet også handler om at andre forskere ville komme fram til resultater som peker i samme retning hvis de hadde gjennomført en tilsvarende studie med et lignende utvalg deltakere (Lewis, Ritchie, Ormston & Morell, 2014). Jeg mener at tidligere forskning har synliggjort at andre lærlinger har hatt og vil ha tilsvarende opplevelser av for eksempel sammenheng i opplæringen som de som har deltatt i studien (s. 356).

For å ivareta validiteten i studien har jeg triangulert metoder ved å bruke både observasjoner og intervjuer (Merriam & Tisdell, 2016, s. 245). På den måten kunne jeg undersøke de samme temaene gjennom egen tilstedeværelse og gjennom intervjuer med deltakerne. Jeg har også triangulert datakilder ved at jeg har hatt det samme fokuset for intervjuene med de forskjellige deltakerne i studiene. Dette sikrer validiteten ved at det er enkelt å avgjøre om for eksempel instruktøren i en bedrift og lærlingen gir ulike forklaringer på hvordan opplæringen er lagt opp. Når en av instruktørene uttalte at «foruten produksjonssjefen og meg selv, er lærlingene de som har de mest varierte arbeidsoppgavene», blir dette utsagnet styrket ved at lærlingen tidligere fortalte at hun hadde veldig varierte arbeidsoppgaver, og beskrev disse. På samme måte kunne lærernes forklaringer om hvordan opplæringen hadde vært lagt opp sammenholdes med lærlingenes fortellinger, og omvendt.

Jeg har til en viss grad fått deltakerne til å bidra i å validere foreløpige konklusjoner og resultater (Merriam & Tisdell, 2016, s. 246). Dette skjedde ved at jeg testet mine fortolkninger av hendelser under observasjonsdagene i de påfølgende intervjuene. Jeg fikk også lærlingene og instruktørene i bedriftene til å kommentere foreløpige resultater på senere tidspunkt i datainnsamlingen. Jeg har også brukt «ekstern evaluering» (Cohen, Manion, Morrison & Bell, 2011, s. 183) ved å presentere og få tilbakemelding på metodevalg, analyse og resultater fra veiledere, kollegaer på forskerkurs, forskerskole, tekstseminarer, og forskerkonferanser, dessuten fra fagfeller i tidsskrifter og fra ressurspersoner innenfor mediefagene. På den måten har jeg blitt utfordret til å begrunne blant annet konklusjoner jeg har trukket, og synliggjøre på hvilken måte disse er forankret i empirien. Jeg har også lagt vekt på å vise ulikhetene i datamaterialet, og at resultatene ikke er entydige (Maxwell, 2013). Studien gir noen svar, men avdekker også nye spørsmål og dilemmaer, noe jeg kommer tilbake til i drøftingskapittelet.

At forskningsdeltakerne endrer adferd når de blir observert, er regnet som en utfordring for validiteten i forskning (Patton, 2015, s. 413). I kapittel 4.2.1. redegjorde jeg for hvorfor jeg mener en eventuell atferdsendring har hatt liten betydning for resultatene av denne studien.

Selv om man ikke generaliserer ut fra kvalitativ forskning slik man gjør fra kvantitativ, har jeg som kvalitativ forsker et ønske om at resultatene fra ph.d.-avhandlingen skal ha relevans utover den spesifikke konteksten hvor den er gjennomført. Et vesentlig spørsmål er derfor i hvilken grad jeg kan trekke slutninger som er relevante for utviklingen av mediegrafikerfaget og for fag- og yrkesopplæringen generelt. Jeg har fokusert på å være grundig i metodiske valg, og å forankre studien i relevant teori og annen forskning. Derfor har jeg etter mitt syn sikret denne relevansen, og gjort studien «teoretisk generaliserbar» (Eisenhart, 2009, s. 59). Dette betyr at de teoretiske slutningene jeg trekker fra studien kan være et bidrag til kunnskapsutvikling på feltet, og til utviklingen av kvalitet i fag- og yrkesopplæringen.

Utvalget av bedrifter og deltakere er avgjørende for i hvilken grad denne studien er teoretisk generaliserbar (Eisenhart, 2009, s. 60). Tidligere i dette kapittelet har jeg redegjort for hvordan jeg gikk fram for å velge lærebedriftene. Som jeg skriver i artikkel 3, mener jeg at valget av bedrifter med lang tradisjon for å ansette lærlinger førte til at flertallet av instruktørene hadde et positivt på syn på lærlingeordningen, og at det ble lagt til rette for at lærlingene fikk mulighet til å utvikle en helhetlig yrkeskompetanse. Dette begrenser muligheten for at resultatene fra studien kan si noe om hvordan lærlingeordningen generelt



fungerer. Resultatene kan derimot være et viktig bidrag i diskusjonen om lærlingeordningens muligheter til å spille en vesentlig rolle i yrkesopplæringen i det moderne arbeidslivet.

## 4.7 Etiske betraktninger

I all forskning som gjennomføres i Norge må man følge de generelle reglene for forskningsetikk (Norsk senter for forskningsdata, 2018). Studien er godkjent av NSD, og jeg har fulgt deres retningslinjer for informasjon til deltakerne, samtykke, konfidensialitet, innsamling og arkivering av data, se vedlegg 11 til 15. Selv om det er regler å støtte seg til, handler forskningsetikk i stor grad om hvilke overveielser jeg som forsker har foretatt under gjennomføringen av studien (Brinkmann & Kvale, 2015). I det følgende skal jeg belyse de viktigste.

Et etisk dilemma i intervjustudier kan være at man bygger opp et tillitsforhold til deltakerne, og bruker utsagnene på måter som deltakerne ikke har forutsett (Brinkmann & Kvale, 2015). Jeg tenkte over dette under arbeidet med datamaterialet fra skoleopplæringen, fordi jeg var kritisk til yrkesrelevansen av en del av opplæringen. Gjennom intervjuene kom det fram at den enkelte lærer forsøkte å gjøre så godt hun kunne innenfor rammene, men noen ganger opplevde uløselige dilemmaer i forsøket på å tilrettelegge for den enkelte elev. I artiklene har det derfor vært viktig for meg å ikke legge ansvaret på enkeltlærere, men å vise at manglende yrkesrelevans skyldes strukturelle problemer som må løses på et høyere plan. Jeg mener at dette perspektivet, i tillegg til anonymisering, er et viktig etisk aspekt i rapporteringen fra studien.

Underveis i studien skjedde det noe som førte til at et av intervjuene utviklet seg på en måte som gjorde at det av hensyn til deltakeren ble en etisk utfordring å ha det med i datagrunnlaget. Jeg har derfor valgt å ikke bruke dette intervjuet, og heller ikke gå nærmere inn på årsakene. Det har vært et forskningsetisk dilemma å skrive troverdig om dette. På den ene siden skal rapporten være ærlig og transparent, på den annen side skal hensynet til deltakeren ivaretas. Jeg har valgt å beskrive dette på en måte som ikke setter deltakeren i en vanskelig situasjon (Hennink et al., 2011, s. 64).

Jeg har forsøkt å sikre anonymiteten til deltakerne så godt det har latt seg gjøre. Et par ganger har dette vært vanskelig, fordi jeg har møtt noen av deltakerne i andre faglige sammenhenger. Det var også en utfordring på noen av lærlingekursene hvor det både var deltakere i studien og andre lærlinger til stede. For å sikre anonymiteten har jeg fjernet de fleste karakteristikene i omtale av skoler og bedrifter, og jeg omtaler alle deltakerne som «hun».

Et annet viktig aspekt i forskningsetikken er at jeg har vært ærlig i rapporteringen fra studien, og at det er samsvar mellom resultatene, mine konklusjoner og den virkeligheten jeg har undersøkt (Maxwell, 2013, s. 121). Etikk og forskningskvalitet henger derfor nøye sammen (Merriam & Tisdell, 2016). Selv om jeg har fulgt oppsatte regler og vært systematisk i gjennomføringen av studien, er det til syvende og sist min integritet, ærlighet og mine etiske overveielser som avgjør studiens kvalitet (s. 261).

## 5 Sammendrag av artiklene

I dette kapittelet presenterer jeg korte sammendrag av hver av de tre artiklene. Teoretisk rammeverk og metodiske tilnærminger er presentert i de to foregående kapitlene. Derfor er hovedfokuset i kapittelet resultatene og hvordan disse belyser artiklens forskningsspørsmål.

### 5.1 Artikkel 1

Aakernes, N. (2018). From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 76–97.

DOI: <https://dx.doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188176>

Fokuset i artikkelen var sammenhengen mellom opplæringen i skole og bedrift i mediegrafikerfaget. Forskningsspørsmålet som belyses i artikkelen er: *Which conditions are important for the perception of coherence between learning in school and learning in the workplace for apprentices in the media graphics programme in Norway?* Hovedfokuset i artikkelen var lærlingenes erfaringer. For å fylle ut bildet av opplæringen var også erfaringene til MK-lærere, instruktører i bedrift og på opplæringskontor inkludert.

Resultatene viste at lærlingene hadde fått mulighet til å utvikle kompetanse gjennom å arbeide med helhetlige autentiske medieproduksjoner i skolen. Skoleopplæringen hadde vært tverrfaglig med flytende overgang mellom de ulike fagene, og mellom teoriundervisning og praktisk arbeid. Opplæringen hadde likhetstrekk med Schöns beskrivelse av reflekterende praktikum (Schön, 1987, 1995). Resultatene viste at det hadde vært god sammenheng mellom fagene, det vil si god indre sammenheng i skoleopplæringen (Heggen et al., 2015).

Dette var imidlertid ikke noen garanti for at lærlingene hadde opplevd god sammenheng mellom opplæringen i skole og bedrift. Lærlingene hadde svært ulike erfaringer, og følgende forhold viste seg å være vesentlige: 1) Mulighetene til å spesialisere seg i valgt yrke; 2) samarbeid mellom skole og bedrift om praksisperioder i bedrift i løpet av skoletiden. Mulighetene til spesialisering hang sammen med hvordan eksamensforskriftene ble tolket og hvilken yrkeskompetanse lærerne hadde. Resultatene viste at manglende lærerkompetanse kunne kompenseres med mulighet for praksisperioder i aktuelle bedrifter. Videre kunne manglende praksisperioder til en viss grad kompenseres med at elevene fikk mulighet til å jobbe med reelle medieproduksjoner for eksterne kunder veiledet av lærere med yrkesbakgrunn fra de aktuelle yrkene.

Samarbeidet mellom skoler og mediebedrifter var generelt lite utviklet i utdanningsprogrammet. Resultatene viste at det kan være potensial for å utvikle et bedre samarbeid om praksisperioder i skoleopplæringen.

## 5.2 Artikkel 2

Aakernes, N. & Hiim, H. (2019). Yrkesrelevant skoleopplæring for fremtidens mediegrafikere. *Skandinavisk Tidsskrift for Yrker Og Profesjoner I Utvikling*, 4(1), 81–108. DOI: <https://dx.doi.org/10.7577/sjvd.3202>

Fokuset i artikkel 2 var kompetansebehovet i mediegrafikerfaget og yrkesrelevansen av skoleopplæringen i «det gamle» utdanningsprogrammet for medier og kommunikasjon<sup>4</sup>. Mulighetene for å legge til rette for en yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon som opprettes skoleåret 2020/2021 ble drøftet i lys av disse resultatene. Forskningsspørsmålene som ble belyst i artikkelen var: *Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget? Hvordan har yrkesrelevansen i dagens skoleopplæring vært? Hvordan kan yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere oppnås i utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon?*

Resultatene viste at mediegrafikerne må ha en høy helhetlig kompetanse i design og produksjon av elektroniske og trykte medier, dessuten i å kommunisere med kunder og videreutvikle egen kompetanse. Deltakerne understreket at de ulike aspektene ved yrkeskompetansen er gjensidig avhengige av hverandre og læres i en helhet. Resultatene viste at læreplanen for VG3 i bedrift var i godt samsvar med kompetansebehovene i yrket. Imidlertid viste både produksjonstype, utstyr og oppgaver i filmproduksjon å skille seg vesentlig fra resten av mediegrafikerfeltet. I planene for det nye utdanningsprogrammet er det lagt opp til at filmproduksjon blir et eget fagbrevområde på VG3, noe som kan bidra til en utvikling og styrking av fagområdet som et eget yrke.

Læreplanene ble tolket ulikt fra skole til skole. Dette hadde konsekvenser for yrkesrelevansen av skoleopplæringen. Noen av lærlingene hadde fått spesialisere seg i valgt yrke, mens andre hadde måttet lære litt om samtlige yrker som inngikk i programmet. Resultatene bekrefter at føringene i fagfornyelsen at yrkesfagelevne skal få større mulighet

---

<sup>4</sup> I de tre artiklene har jeg redegjort for endringene i skoleopplæringen i mediefagene i perioden for gjennomføringen av ph.d.-studien. Disse endringene kan skape forvirring med tanke på hvilken skoleopplæring deltakerne i studien har hatt. Læreplanene som ble fulgt i lærlingenes skoleopplæring er læreplanene for det yrkesfaglige utdanningsprogrammet for *medier og kommunikasjon* som nå er lagt ned. De siste årene har disse læreplanene blitt brukt i det yrkesfaglige utdanningsprogrammet *medieproduksjon*. Det er også opprettet et nytt studieforberedende utdanningsprogram som nå heter *medier og kommunikasjon* med nye læreplaner.

til å spesialisere seg i valgt yrke, er et skritt i riktig retning (Kunnskapsdepartementet, 2018). Tverrfaglig skoleopplæring knyttet til helhetlige autentiske medieproduksjoner og god tilgang på relevant produksjonsutstyr har vært sterke sider ved opplæringen på MK. Resultatene peker på at denne opplæringspraksisen bør videreutvikles i det nye utdanningsprogrammet. For at elevene skal få mulighet til å spesialisere seg i valgt yrke er det viktig med bredde i lærerteamene slik at elevene i størst mulig grad får opplæring og veiledning fra lærere med relevant yrkesbakgrunn.

### 5.3 Artikkel 3

Aakernes, N. (2020). Both novice and expert? How apprentices develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing. Examples from the Norwegian media graphics programme. *Nordic Journal of Vocational Education and Training* 10(1), 18–42.

DOI: <https://dx.doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.20v10i1>

Den siste artikkelen fokuserte på hvordan yrkesopplæringen i arbeidslivet foregår i mediegrafikerfaget, et yrke der teknologien er i kontinuerlige endring. Forskningsspørsmålet som belyses i artikkelen er: *How do young apprentices in the media graphics programme develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing?* Resultatene viste at en viktig del av lærlingenes kompetanseutvikling skjedde gjennom deltakelse i helhetlige arbeidsoppgaver i praksisfellesskapet på arbeidsplassene. Særlig begynneropplæringen og opplæringen i design hadde mange fellestrekk med yrkesopplæringen i tradisjonelle håndverksyrker (Lave & Wenger, 1991).

De viktigste aspektene ved yrkeskompetansen, design og bruk av digitale verktøy, framsto som en integrert helhetlig yrkeskompetanse i det daglige arbeidet. Imidlertid viste analysen at disse aspektene har klare ulikheter, noe som også kom til uttrykk i lærlingenes kompetanseutvikling. Designprinsipper for blant annet komposisjon, leselighet og fargekontraster er forholdsvis stabile. Teknologien endrer seg derimot så raskt at lærlingene ble stilt overfor arbeidsoppgaver hvor kompetansen i bedriftene ikke var oppdatert på hvordan oppgavene skulle løses. I slike situasjoner brukte både lærlingene og andre ansatte informasjon på internett i form av blant annet instruksjonsvideoer for å finne framgangsmåtene.

Resultatene viste at deltakelse i det lokale praksisfellesskapet ikke var tilstrekkelig for lærlingenes kompetanseutvikling i et yrke med kontinuerlige endringer i teknologien. Lærlingenes kompetanseutvikling foregikk som en kombinasjon av deltakelse i

praksisfellesskapet i den enkelte bedrift, bruk av ressurser på internett og deltakelse på kurs i regi av opplæringskontoret. Deltakelse på kursene var viktig for lærlingenes kompetanseutvikling, og de fikk blant annet lære oppdatert bruk av aktuell programvare. Disse kursene, i kombinasjon med deres tidligere bruk av dataprogrammer i skole og fritid, førte til at lærlingen i enkelte tilfeller var den i bedriften som hadde best digital kompetanse på enkelte områder. Lærlingenes kompetanse ble verdsatt. De fungerte noen ganger som instruktører for sine eldre, mer erfarne kollegaer. I enkelte tilfeller ble det gjort endringer i bedriftenes produksjon og tjenestetilbud som en direkte følge av lærlingenes kompetanseutvikling. Studien viste imidlertid også et eksempel på en arbeidsplass hvor lærlingen fikk begrensede arbeidsoppgaver og liten mulighet til å utvikle helhetlig yrkeskompetanse. Dette førte til at lærlingen tok initiativ til å heve lærekontrakten.

Resultatene viste at Lave og Wengers konsept *legitim perifer deltakelse* (1991) fremdeles er nyttig for å forstå noen sider av hvordan lærlinger utvikler yrkeskompetanse. Resultatene viste imidlertid at på grunn av kontinuerlige endringer i teknologien fikk disse lærlingene ansvaret for avanserte arbeidsoppgaver og ble *fullverdige deltakere* og utviklet *ekspertise* tidligere enn både modellen til brødrene Dreyfus (1988) og Lave og Wenger (1991) beskriver. Dette betyr at det er behov for å videreutvikle teorier om lærlingers kompetanseutvikling i høyteknologiske bedrifter.

## 6 Drøfting

Ph.d.-studien har undersøkt problemstillingen:

*Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan kan lærlinger utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift?*

Problemstillingen er belyst gjennom tilsammen fem forskningsspørsmål:

- 1) *Hvilke forhold er viktige for norske mediegrafikerlærlingers opplevelse av sammenheng mellom opplæring i skole og bedrift?*
- 2) *Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget?*
- 3) *Hvordan har yrkesrelevansen i dagens skoleopplæring vært?*
- 4) *Hvordan kan yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere oppnås i utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon?*
- 5) *Hvordan utvikler mediegrafikerlærlinger yrkeskompetanse på arbeidsplasser hvor teknologien er i kontinuerlig endring?*

Problemstillingen og forskningsspørsmålene har blitt drøftet i de tre artiklene. I denne drøftingen vil jeg derfor ha hovedfokus på mønstre som kommer fram når analysene og drøftingene i de tre artiklene ses i sammenheng. Jeg vil også vise hvordan studien bidrar til forskningsfeltet. Kapittelet begynner med en drøfting av hva som er sentral yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget. Jeg fortsetter med å rette søkelys mot hvordan lærlingeordningen kan fungere i dagens høyteknologiske bedrifter. Hovedfokus i kapittelet er lærlingeordningens innovative potensial. Deretter drøfter jeg hvordan resultatene fra studien belyser utfordringer og muligheter for yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon. Her viderefører jeg drøftingen fra artikkel 2 i lys av status for læreplanarbeidet medio januar 2020. Deretter redegjør jeg for studiens begrensninger. Kapittelet avsluttes med en konklusjon hvor jeg oppsummerer og svarer på problemstillingen og reflekterer over videre forskning på feltet.

### 6.1 Yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget

Analysen i artikkel 2 viste at mediegrafikere må ha en helhetlig yrkeskompetanse hvor design og bruk av digitale verktøy er de viktigste aspektene. Mediegrafikerne må også ha kompetanse i å samarbeide og kommunisere. Analysen viste at lærlingene tidlig i læretiden fikk ansvar for kommunikasjon med kunder. Mediegrafikernes yrkeskompetanse framsto som helhetlig og flerdimensjonal, med praktiske, teoretiske, kroppslige og tause elementer. I tillegg besto den av etiske og følelsesmessige vurderinger (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim,

2013; Schön, 1995). I det følgende vil jeg drøfte ulike aspekter ved mediegrafikerens helhetlige yrkeskompetanse, kompetansebegrepet, og forholdet mellom spesifikk yrkeskompetanse og generell kompetanse.

### 6.1.1 Ulike aspekter ved mediegrafikerens flerdimensjonale yrkeskompetanse

Selv om design, teknologi og kommunikasjon er vesentlige aspekter ved den helhetlige yrkeskompetansen i mediegrafikerfaget, viser artikkel 2 og 3 at designkompetansen er basisen i yrkeskompetansen. At lærlingene behersket teknologien var en forutsetning, mente instruktørene. De så på teknologien som *verktøyet* for å utforme designet. Dette er den samme holdningen til teknologien som vi møtte hos mediegrafikerlærerne i Friches (2010) studie av den danske yrkesutdanningen. Amdams (2016b) og Gilje og Erstads (2007) studier fra den norske skoleopplæringen på MK har ikke det samme fokuset på skillet mellom design og teknologi. Som jeg beskrev i litteraturgjennomgangen, har ikke disse studiene et spesifikt fokus på kompetansebehovene i mediegrafikerfaget.

Instruktørene la vekt på at designprinsippene ikke endrer seg, men at teknologien er i stadig endring. I artikkel 3 kategoriserte jeg derfor kompetanse i design som stabil. Mange av prinsippene innen grafisk design regnes som allmenngyldige. Et eksempel er det gylne snitt, som brukes for å oppnå harmoniske proporsjoner innenfor grafisk utforming, fotografering, kunst og arkitektur, og har blitt brukt siden antikken (Creative bloq, 2019). En av instruktørene sammenlignet komposisjonsprinsippene med naturlover. Bakgrunnen er trolig at prinsippene er allment anerkjent innenfor mange yrker. Man finner for eksempel *det gylne snitt* i naturen, i proporsjoner i menneskekroppen og i planter. Instruktørene la også vekt på at det enkelt å bli god i visuell kommunikasjon for skjermbaserte medier når man har utviklet ekspertise i visuell kommunikasjon for trykk. Dette betyr ikke at grafisk design er statisk. Design følger trender og har ulike uttrykk i ulike tidsepoker. Imidlertid viser en gjennomgang av ulike grafiske stiler at den minimalistiske stilen som i dag er vanlig på websider og i trykksaker, har hentet inspirasjon fra midten av forrige århundre, fra stiler som bauhaus, modernismen og stilen som kalles international typographic style (Cahill, 2016).

Analysen viser at det er vanskelig å se om yrkesutøverne brukte sin teoretiske designkompetanse eller *det profesjonelle blikket* (Grasseni, 2007) og andre sansemessige opplevelser når de vurderer om designet er godt utført. Resultatene er i tråd med kunnskapssynet som ble presentert i teorikapittelet, der yrkeskompetanse ble omtalt som helhetlig og flerdimensjonal (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995). Da jeg spurte en av



lærlingene om hun brukte teori fra skoleopplæringen når hun arbeidet med designprosesser, forsto hun først ikke hva jeg mente med teori. Hun trodde jeg mente teorier om ulike stilepoker. Da jeg forklarte at jeg mente for eksempel komposisjonsprinsippene, sa hun at hun ikke tenkte på det som teori. Jeg tolker dette slik at teoretiske aspekter ved kompetansen hadde blitt så innvevd i yrkesutøvelsen at den fungerte som *taus*, slik Polanyi (1983) har forklart begrepet. Lærlingens bruk av *det profesjonelle blikket* (Grasseni, 2007) for design var i utvikling. Slik Schön (1995) beskriver dette lot hun blikket og refleksjonene over ulike løsninger styre valgene hun gjorde.

Designkompetansen kom også til syne da en av kollegaene til den samme lærlingen foreslo at hun kunne flytte på ett av elementene i en annonse. Lærlingen forklarte at hun innså raskt at dette ville gi et bedre resultat. Selv om dette ikke ble begrunnet i for eksempel komposisjonsprinsippene, tolker jeg det slik at designkompetansen lå implisitt i samspillet. Det kan argumenteres for at yrkesutøvere bør sette ord på den implisitte yrkeskompetansen, slik Hiim og Hippe (2001) understreker, men når det jobbes under tidspress, har man ikke alltid tid til utdypende forklaringer. Under observasjonsdagene i bedriftene hørte jeg samtaler hvor det ble brukt fagspråk, og samtaler hvor yrkeskompetansen lå implisitt i forslagene som ble diskutert. Dette viser at yrkeskompetansen er tilstede i praksisfelleskapet, slik Lave og Wenger (1991) beskriver, og at den noen ganger fungerer *taust* (Polanyi, 1983).

Det er derimot vanskelig å vite om yrkesutøverne tenkte på komposisjonsprinsippene, eller om det var en mer sansemessig opplevelse av designet som lå til grunn. Disse eksemplene bidrar imidlertid til å belyse flerdimensjonaliteten i yrkeskompetansen. De viser også at det er både vanskelig og lite hensiktsmessig å forsøke å skille mellom de ulike elementene (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim, 2013; Schön, 1995). Videre bidrar resultatene til å understreke at definisjonen av kompetansebegrepet i fagfornyelsen (Kunnskapsdepartementet, 2016) ikke rommer flerdimensjonaliteten i yrkeskompetansen. Det samme gjelder definisjonens oppsplitting i kunnskaper og ferdigheter, noe jeg redegjorde for i innledningskapittelet. Jeg vil derfor videreføre drøftingen av kompetansebegrepet i neste kapittel.

Studien viser at teknologien har stor betydning for kompetansebehovet i mediegrafikerfaget. Dette støttes av teoretikere som Orlikowski (2000, 2007) og Säljö (2001). Selv om deltakerne la vekt på at designkompetansen var basisen i yrket, understreket de at yrkesutøverne må ha god, oppdatert kompetanse i bruk av teknologi for å kunne utforme design. Dette betyr at utforming av medieproduktene foregår i et samspill mellom ulike aspekter ved en helhetlig yrkeskompetanse. Det er også et gjensidig avhengighetsforhold mellom disse aspektene (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim & Hippe, 2001; Schön, 1995;

Wenger, 1998). Bedriftene i studien hadde ulik produksjon. Selv om grunnleggende funksjoner i redigeringsprogrammene ble brukt på tvers av arbeidsplassene, var lærlingenes utvikling av kompetanse også situert, slik Leonardi (2010) beskriver. Lærlingenes digitale kompetanse utdypes nærmere i kapittel 6.2.

Deltakerne la vekt på at teknologien endrer seg kontinuerlig. Dette skaper også endringer i kompetansebehovene i bedriftene. Å kunne oppdatere seg på nye teknologiske løsninger for å kunne løse oppgaver i ukjente sammenhenger, slik det er beskrevet i fagfornyelsen, er derfor en viktig del av den helhetlige yrkeskompetansen (Kunnskapsdepartementet, 2016). Den teknologiske utviklingen fører til at yrkesoppgavene for mediegrafikerne endrer seg, noe som betyr at fagets *yttergrenser* (Deichman-Sørensen, 2015) vil være i kontinuerlig endring. Dette skaper utfordringer både for bedriftene og for yrkesutøverne. På den ene siden er det behov for at yrkesutøverne har breddekompetanse. Denne er viktig for ikke å bli det Fuller og Unwin (2003) beskriver som *snevre eksperter*, som mestrer en avgrenset del av den helhetlige yrkeskompetansen. I følge Billett (2001) er breddekompetanse også vesentlig for muligheten til å videreutvikle seg i yrket. På den annen side kan breddekompetanse gå på bekostning av utvikling av ekspertise på et avgrenset yrkesområde (Dreyfus & Dreyfus, 1988). Studien gir ingen klare svar på hvor grensene for mediegrafikerfaget går, men peker i retning av at mediegrafikere bør beherske medieproduksjon for både trykk og skjerm. Resultatene viser imidlertid at det ser ut til å være et riktig grep at film- og videoproduksjon skilles ut som et eget fagbrevområde i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon (Utdanningsdirektoratet, 2020). På den måten kan de ulike yrkene på VG3-nivå få klarere og mer spesifikke beskrivelser. Arbeidet med nye læreplaner utdypes nærmere i kapittel 6.3.

### 6.1.2 Et flerdimensjonalt kompetansebegrep

I dette kapittelet vil jeg drøfte hvordan resultater fra studien kan videreføre definisjonen av kompetansebegrepet fra innledningskapittelet. Analysen viste at mediegrafikerlærlingenes yrkeskompetanse kom til syne gjennom handlinger i spesifikke kontekster, og at lærlingene anvendte kompetansen i møte med kjente og ukjente situasjoner. Dette betyr at lærlingenes yrkeskompetanse er i samsvar med fagfornyelsen, som definerer kompetanse som «... mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner» (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 28). Analysen viste imidlertid at kompetansebegrepet, slik det defineres i fagfornyelsen, ikke til fulle rommer det flerdimensjonale ved yrkeskompetansen. Det er ikke tydelige skiller mellom de ulike aspektene ved mediegrafikernes kompetanse. Blant annet var sosiale og følelsesmessige aspekter innvevd i den helhetlige

yrkeskompetansen. Dette samsvarer med et kunnskapssyn som forstår yrkeskompetanse som helhetlig og flerdimensjonal (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995).

Lærlingene opplevde at de hadde ansvar overfor kunder og kollegaer. Dette innebar at de leverte innen tidsfrister, og at medieproduksjonene svarte til kvalitetsstandardene. Det kunne for eksempel gi seg utslag i at en av lærlingene følte at hun ikke kunne gå hjem som planlagt en fredag hvis hun ikke var sikker på at alt var i orden. At holdninger er utelatt i definisjonen av kompetanse i fagfornyelsen, gjør kompetansebegrepet snevrere enn det defineres av internasjonale forskere som Koenen et al. (2015). I forarbeidet til fagfornyelsen anbefalte Ludvigsen-utvalget at holdninger fremdeles skulle inkluderes i et utvidet kompetansebegrepet (NOU 2014:7; NOU 2015:8).

Den internasjonale forskningslitteraturen (Lester & Religa, 2017; Schaffar, 2019) og drøftingen i forbindelse med fagfornyelsen (Kunnskapsdepartementet, 2016), viser at definisjonen av kompetanse stadig vil være under debatt, og at den nye norske definisjonen ikke er endelig. Nedenfor presenterer jeg en definisjon av kompetanse som bygger på både den norske fagfornyelsens og Koenen, Dochy og Bergmans' (2015) definisjoner som jeg presenterte i innledningskapittel 1.4.1. Definisjonen er et forsøk på å romme flerdimensjonaliteten i yrkeskompetansen, slik jeg har beskrevet den i innledningskapittelet og i teorikapittelet. Definisjonen skiller seg fra den norske ved at holdninger er integrert i det helhetlige kompetansebegrepet. Formuleringen skiller seg fra de to andre ved at jeg forsøker å eksplisitt uttrykke at det ikke er et tydelig skille mellom teoretisk kunnskap og praktiske ferdigheter. Min definisjon av kompetanse er slik:

Kompetanse er helhetlig og består av integrerte praktiske, teoretiske, kroppslige og tause elementer, og av etiske og følelsesmessige vurderinger. Kompetansen kommer til syne gjennom at man er i stand til å løse oppgaver og mestre utfordringer i konkrete situasjoner, i kjente og ukjente sammenhenger. Kompetanse vil være i endring, og må utvikles og oppdateres.

Som jeg redegjorde for innledningsvis, er Kunnskapsdepartementets begrunnelse for å utelate de sosiale og emosjonelle aspektene ved kompetanse at disse aspektene vanskelig kan måles med karakterer. Et tema for videre debatt kan derfor være i hvilken grad karaktersystemet er et hensiktsmessig redskap for vurdering av helhetlig kompetanse.

### **6.1.3 Generell kompetanse**

Studien viser at aspekter som vanligvis defineres som generell kompetanse (Cedefop, udatert; Fadel, 2008) er integrert i mediegrafikernes helhetlige yrkeskompetanse. I det følgende skal

jeg derfor drøfte hva slags generell kompetanse som er vesentlig for mediegrafikerne, og forholdet mellom generell kompetanse og spesifikk yrkeskompetanse. I bedriftene får man ikke tildelt en produksjonsoppgave om gangen, slik elevene får i skolen. De kunne få ansvaret for flere oppgaver med ulike frister og av ulikt omfang samtidig. Å kunne legge planer for eget arbeid er derfor en del av den nødvendige yrkeskompetansen.

Analysen i artikkel 3 viste at lærlingene noen ganger ble stilt overfor arbeidsoppgaver hvor den tekniske framgangsmåten var ukjent både for lærlingen og kollegaene. I disse situasjonene brukte lærlingen internett til å finne instruksjonsvideoer eller andre forklaringer på framgangsmåten. Mediegrafikere må derfor ha kompetanse i problemløsning (Moreno Herrera, 2016). Begreper som selvstendighet eller autonomi (Nore, 2015), kan karakterisere disse aspektene ved yrkeskompetansen. Mediegrafikerne må være i stand til å kritisk vurdere kvaliteten på informasjonen de finner på internett og utøve kildekritikk.

I artikkel 2 viste jeg at lærlingene allerede tidlig i læretiden fikk ansvar for å utforme helhetlige medieproduksjonene, og at de selv hadde kontakt med kunder i denne prosessen. Denne arbeidsmåten krever selvstendighet hos lærlingen, i tillegg til at de må kunne samarbeide med kunder om å finne løsninger. De måtte også samarbeide med kollegaer både om arbeidsfordeling og problemløsning. Videre viser studien at når den teknologiske utviklingen fører til kontinuerlige endringer i kompetansebehovene i bedriftene, er det viktig at mediegrafikerne kan holde seg oppdatert og videreutvikle kompetansen sin. Dette samsvarer med definisjoner på generell kompetanse (Fadel, 2008).

Selv om kompetansen jeg har beskrevet i det foregående blir karakterisert som generell kompetanse, viser studien at den er tett sammenvevd med de andre aspektene ved den helhetlige yrkeskompetansen. Mediegrafikernes samarbeid og kommunikasjon var ikke løsrevet, noe som skjedde for seg selv, men hadde utgangspunkt i arbeidsoppgavene og yrkesutøvelsen, slik det vektlegges av Hiim (2013) og Mulder (2012). I kommunikasjonen med kollegaene om arbeidsoppgavene vil yrkeskompetansen og felles forståelse av faguttrykkene (Berger & Luckmann, 2000), og et felles *profesjonelt blikk* (Grasseni, 2007) for design være avgjørende

Digital kompetanse regnes som et viktig aspekt ved generell kompetanse (Fadel, 2008). Bruk av spesifikke redigeringsprogrammer for å utforme medieproduksjoner er en av de viktigste sidene ved yrkesutøvelsen i mediegrafikerfaget. Digital kompetanse må derfor ses på som en del av den spesifikke yrkeskompetansen for mediegrafikere. Studien viste at når lærlingene brukte avanserte redigeringsprogrammer, var det en styrke for deres kompetanseutvikling at de hadde tilegnet seg god digital kompetanse på fritiden og gjennom

tidligere skolegang. Dette samsvarer med Fuller og Unwins (2004) resultater fra den engelske yrkesopplæringen. En forklaring kan være at utviklingen på programvarefronten går i retning av at dataprogrammene får like brukergrensesnitt og at det derfor er enkelt for lærlingene som har kompetanse i å bruke avanserte dataprogrammer å lære seg nye. Forskning har også synliggjort at den omfattende bruken av digitale verktøy blant ungdom fører ekspertise og selvtillit på dette feltet (Forkosh Baruch & Erstad, 2018). Resultatene fra studien viser at lærlingene aldri ga uttrykk for at de opplevde det krevende å lære nye funksjoner i redigeringsprogrammene eller helt nye programmer, slik deres eldre kollegaer sa at de til tider opplevde. Trolig førte lærlingenes ekspertise og selvtillit til at de opplevde det som enkelt og dagligdags å oppdatere den digitale kompetansen sin. Jeg vil videreføre drøftingen av forholdet mellom generell kompetanse og spesifikk yrkeskompetanse i kapittel 6.3 om skoleopplæringen.

#### 6.1.4 Oppsummering

Studien bidrar med kunnskap om hva som er sentrale arbeidsoppgaver i mediegrafikerfaget, og hvilken kompetanse som er vesentlig for dagens mediegrafikere. I dette yrket kan design defineres som en stabil basiskompetanse. På grunn av den teknologiske utviklingen er derimot den digitale kompetansen variabel, og kompetansebehovene i bedriftene er derfor i kontinuerlig endring. God basiskompetanse i design regnes for å være en forutsetning for at yrkesutøverne kontinuerlig oppdaterer kompetansen sin. Studien viser både styrker og svakheter ved kompetansebegrepet slik det defineres i fagfornyelsen. Resultatene peker mot et flerdimensjonalt kompetansebegrep, og kan bidra til å videreføre diskusjonen om innholdet i begrepet. Studien bidrar også til diskusjonen om forholdet mellom spesifikk yrkeskompetanse og generell kompetanse ved å vise at den generelle kompetansen må konkretiseres og knyttes til sentrale yrkesfunksjoner.

## 6.2 Lærlingeordningen i høyteknologiske bedrifter

Lærlingeordningen er utviklet innen tradisjonelle håndverksfag. I teorikapittelet redegjorde jeg for at forskere som Hughes et al. (2007) stiller spørsmål ved om ordningen fungerer konserverende eller om den har potensial til å fungere innovativt i høyteknologiske bedrifter. I artikkel 3 har jeg en omfattende drøfting av hvordan mediegrafikerlærlingene utvikler yrkeskompetanse i bedrifter hvor teknologien er i kontinuerlig endring. Jeg drøfter også relevansen av Lave og Wengers konsept *legitim perifer deltakelse* (1991) for å beskrive

hvordan dagens lærlinger utvikler yrkeskompetanse når mediegrafikerlærlingene, slik studien tyder på, ble *fullverdige deltakere* og utviklet *ekspertise* tidligere enn både modellen til brødrene Dreyfus (1988) og Lave og Wenger (1991) beskriver.

Drøftingen i dette kapitlet vil derfor ha hovedvekt på hvordan resultatene fra studien bidrar til å belyse lærlingeordningens innovative potensial og hvordan lærlingeordningen kan bidra til kompetanseutvikling i bedrifter.

### 6.2.1 Lærlingeordningens innovative potensial

Studien viser at en forutsetning for at lærlingeordningen skal fungere innovativt er at lærlingene blir anerkjent som lærende, og at fokuset ikke er på at de skal bli produktive på kort sikt. Dette samsvarer med resultater fra Fuller og Unwins studie (2003) fra engelske bedrifter. I artikkel 3 viste jeg eksempler på at lærlingene har fått bruke tid i bedriftene på å sette seg inn i nye redigeringsprogrammer og nye produksjonsmåter. Instruktørene i disse bedriftene var villige til å sette kortsiktige inntjeningsbehov til side, noe som, slik blant annet Young (2004) har påpekt, kunne stå i motsetning til lærlingenes behov for å utvikle kompetanse. Instruktørene har derimot tenkt langsiktig både på lærlingenes individuelle behov for å utvikle ekspertise, og på videreutvikling av bedriften og yrket. Som en kontrast til dette har jeg beskrevet hvordan lærlingeordningen ble praktisert i den bedriften hvor lærekontrakten ble brutt. I artikkel 3 argumenterte jeg for at denne bedriften hadde det Fuller og Unwin (2003) karakteriserer som en *restriktiv* tilnærming til lærlingeordningen, ved at kortsiktig inntjening sto i fokus.

Analysen i artikkel 3 viste at en annen forutsetning for at lærlingeordningen skal fungere innovativt er at lærlingene får utvikle kompetanse på ulike læringsarenaer. Dette er i samsvar med resultater fra både Fuller og Unwins (2003) og Nores (2015) studier. Mediegrafikerlærlingene deltok på flere kurs i regi av opplæringskontoret, og dette var en integrert del av opplæringen i læretiden. Studien viser at den kontinuerlige teknologiske utviklingen gjorde at den teknologiske kompetansen ikke alltid var oppdatert i bedriftene. Kursene var derfor spesielt viktige for lærlingenes utvikling av oppdatert digital kompetanse. Analysen viste at opplæringskontoret hadde god kontakt med bedriftene. På den måten kunne de tilby en kursrekke som var i samsvar med bedriftenes kompetansebehov og fremmet progresjonen i lærlingenes kompetanseutvikling. I artikkel 3 beskrev jeg at opplæringskontoret også tilbød kurs som gikk ut over det som ble forventet av lærlingene til svenneprøven. Instruktørene argumenterte med at disse kursene, på grunn av den raske teknologiske utviklingen var et viktig ledd i lærlingenes kompetanseutvikling. I følge Billett

(2001) og Dreyfus og Dreyfus (1988) kan denne kompetansen bidra til at lærlingene utvikler ekspertise og står bedre rustet til å møte framtidige omstillinger.

### *6.2.2 Lærlingeordningen kan initiere kompetanseutvikling i bedriftene*

Selv om det i et par av bedriftene ble satt av tid til interne kurs for faglig oppdatering, ble det oppfattet som en utfordring at det var for liten tid til kompetanseutvikling. Resultatene peker imidlertid på at å ha en lærling i bedriften kan øke fokuset både på behovet for, og mulighetene til faglig oppdatering. Lærlingen kan bidra til at praksisfellesskapet fungerer som det Wenger (1998, s. 214) kaller «lærende fellesskap». Et eksempel fra artikkel 3 er at i en av bedriftene hadde de en briefing når lærlingen kom tilbake fra kurs. Lærlingen fortalte hva de hadde gjennomgått, og viste de andre på avdelingen nye funksjoner eller mer effektive arbeidsmåter i programvaren.

I denne avdelingen ble det også tatt initiativer til at de skulle gjøre endringer i produksjonen og produsere mer for skjerm i tillegg til trykksakproduksjon. Bakgrunnen for denne endringen var lærlingens interesse for å videreutvikle kompetansen sin. Dette innebar en mulighet til å lære seg de aktuelle verktøyene, for så å lære opp andre kollegaer. Det ble satt av tid til opplæring og kompetanseheving også for andre ansatte enn lærlingen. I artikkel 3 viste jeg også til en annen bedrift hvor det ble gjort endringer i produksjonen på grunn av lærlingens kompetanseutvikling. Også i denne bedriften var det lærlingen som først fikk mulighet til å bruke tid på egen kompetanseutvikling. Så ble det kjøpt inn ny programvare som også andre i bedriften skulle sette av tid til å lære seg. Disse eksemplene fra artikkel 3 belyser hvordan lærlingeordningen kan bidra til kompetanseheving også for kollegaene.

Resultatene viser at lærlingenes kompetanseutvikling ikke kun var en individuell utvikling hvor lærlingen var overlatt til seg selv, slik som Elmholdts studie (2001) fra den danske web-bedriften viste et eksempel på. Lærlingenes kompetanseutvikling skjedde i et praksisfellesskap med erfarne kollegaer som sikret at produksjonen tilfredstilte kvalitetskravene i bransjen, og ga støtte til lærlingen. Det kreves initiativ og selvstendighet av lærlingene, men resultatene viser at det er viktig for deres kompetanseutvikling at arbeidet de utfører selv blir kombinert med støtte fra kollegaer. Dette er i tråd med Pedersen og Elmholdts (2008) og Messmann og Mulders (2015) forskning.

### *6.2.3 Oppsummering*

Studien bidrar med empiriske eksempler på hvordan lærlingeordningen kan fungere innovativt i høyteknologiske bedrifter. Selv om lærlingeordningen er utviklet i tradisjonelle håndverkssamfunn, kan den videreutvikles og tilpasses samfunnsutviklingen. Studien bidrar

med kunnskap om hvilke forhold som er vesentlige for at denne utviklingen kan skje, og hvordan lærlingeordningen kan føre til økt fokus på kompetanseutvikling i bedriftene. Resultatene viser hvordan dagens lærlingeordning kan bidra til individuell kompetanseutvikling, og til utvikling av bedrifter og yrker.

## 6.3 Muligheter for yrkesrelevant skoleopplæring i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon

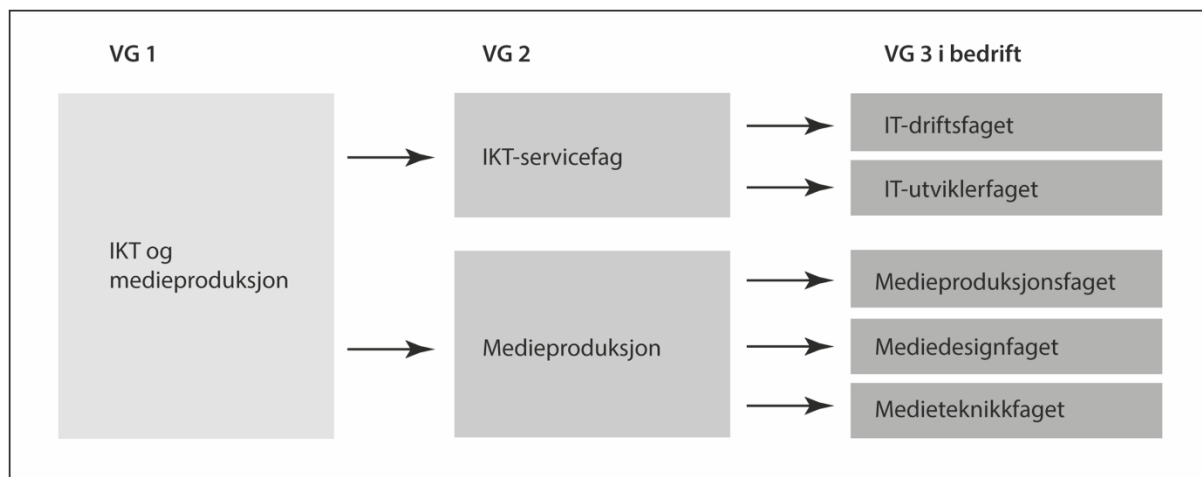
Hva som må til for å oppnå en yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere i det nye utdanningsprogrammet ble drøftet i artikkel 2. Etter at artikkelen ble skrevet har arbeidet med de nye læreplanene blitt videreført. Det har kommet endringer i forslagene til struktur. For å gjøre denne delen av drøftingen mest mulig aktuell er det derfor nødvendig å redegjøre for status i læreplanarbeidet medio januar 2020. Deretter vil jeg drøfte mulighetsrommet for yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet. Dette vil jeg se i lys av resultatene som trer tydeligere fram når analysen i de tre artiklene ses i sammenheng.

### 6.3.1 Status i læreplanarbeidet for utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon medio januar 2020

Læreplanene for VG1 har vært gjennom både en innspillsrunde og en høring. De vil være klare i februar 2020, og skal tas i bruk høsten 2020 (Utdanningsdirektoratet, 2019b). Det foreligger forslag til læreplaner for VG2 og VG3, og struktur for hele utdanningsprogrammet. Høringen av denne delen er utsatt til august 2020, noe som betyr at det kan bli endringer i forslagene jeg presenterer.

Figur 9 på neste side viser en oversikt over det siste forslaget til struktur for utdanningsprogrammet. En forskjell fra da artikkel 2 ble skrevet er at elevene etter VG2 informasjonsteknologi kan velge mellom to fagbrevområder, ikke bare ett. En annen endring er at de tre lærefagene som VG2 medieproduksjon leder fram til har fått nye navn. I det opprinnelige forslaget var navnene *film- og videoteknikkfaget*, *mediegrafikerfaget* og *fotograffaget*. Disse er nå endret til *medieproduksjonsfaget*, *mediedesignfaget* og *medieteknikkfaget* (Utdanningsdirektoratet, 2020). I følge UDIR blir *fotograffaget* videreført i både i *medieproduksjonsfaget* og *medieteknikkfaget*. *Mediedesignfaget* er en videreføring av *mediegrafikerfaget* og blir mer rendyrket mot design for trykk og skjerm, mens *medieteknikkfaget* er en videreutvikling av *film- og videoteknikkfaget*.





Figur 9. Oversikt over det siste forslaget til struktur og programområder på VG3 for utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon

Denne inndelingen kan virke forvirrende fordi betegnelsene medieteknikkfaget og medieproduksjonsfaget likner hverandre, og er ukjente som yrkesbetegnelser i mediebransjen. I innspillsrunden har blant annet Faglig råd for IKT og medieproduksjon (2019) kommentert at det er uklart hva som er forskjellen på de tre lærefagene, og at dette må klargjøres. Det foregår for tiden debatt både i sosiale medier og i bransjeforeninger. Et eksempel på dette er at organisasjoner innenfor fotofaget mener at forslaget innebærer at fotografutdanningen rases fordi det er vanskelig å finne igjen fotofaget i de nye læreplanene (Faarlund, 2019).

Dette betyr at de endelige navnene på programområdene på VG3 og yrkesbetegnelsene muligens vil bli mer i tråd med ønskene fra aktører i mediebransjen. Fotografene mener også at navnene i det opprinnelige forslaget vil gjøre det enklere for søkere til utdanningene og bedrifter som vil ansette lærlinger (Faarlund, 2019). Når dette skrives er ikke læreplanene for VG1 fastsatt. Det foreligger heller ingen oppsummering av hørings svarene. Det er derfor lite hensiktsmessig å drøfte kompetansemål og faginndeling. I den videre drøftingen vil jeg derfor ikke fokusere på detaljer i høringsutkastet, men holde drøftingen på et overordnet plan.

### 6.3.2 Mulighetsrommet for yrkesrelevant opplæring i det nye utdanningsprogrammet

Resultatene fra studien viser at det har vært en utfordring i skoleopplæringen på MK at utdanningsprogrammet har hatt en uklar status som både yrkesfaglig og studiespesialiserende utdanningsprogram. Dette er i tråd med resultater fra Amdams forskning (2016a, b), som har belyst at MKs *hybride* posisjon har gjort det uklart om formålet med utdanningen har vært å forberede elevene til et yrke i mediebransjen, eller om hovedhensikten har vært allmenndanning. Dette betyr at delingen av MK i en studiespesialiserende og en yrkesfaglig

utdanning trolig vil gjøre det tydeligere at det nye utdanningsprogrammet er et yrkesfaglig utdanningsløp, og at lærlingeordningen står sentralt i utdanningen.

Artikkel 1 og 2 viste at en av utfordringene for yrkesrelevansen i utdanningsprogrammet har vært et svakt utviklet samarbeid mellom skole og arbeidsliv. Dette er i samsvar med både internasjonal og norsk forskning, som har belyst at samarbeid mellom skole og arbeidsliv er viktig for å oppnå yrkesrelevans og sammenheng i opplæringen (Gessler, 2017; Hiim, 2015; Louw, 2017). I artikkel 1 viste jeg at det var et potensial for å få til et bedre samarbeid. Ifølge analysen var noe av utfordringen for samarbeidet om utplassering det store elevtallet. Opprettelsen av det studiespesialiserende utdanningsprogrammet MK gjør trolig at elevtallet på det nye yrkesfaglige utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon vil stå mer i forhold til antall læreplasser. Dette kan gjøre det enklere å få til bedre samarbeid om utplassering.

Studien har vist at manglende spesialisering i valgt yrke har vært en utfordring for utdanningsprogrammets yrkesrelevans. Analysen i artikkel 1 og 2 viste at årsaker til disse utfordringene var manglende bredde i yrkeskompetansen i lærerteamene og ulik tolkning av hvoviddt eksamen på VG2 skulle omhandle alle yrkene i programmet eller relateres til yrket den enkelte elev ønsket å utdanne seg til. Dette samsvarer med resultater fra annen forskning som har undersøkt opplæringen i brede norske utdanningsprogram (Bødtker-Lund et al., 2017; Dahlback et al., 2011; Hiim, 2015). Studien gir imidlertid også empiriske eksempler på at elever har arbeidet tverrfaglig med autentiske helhetlige arbeidsoppgaver fra yrket de vil utdanne seg til under kyndig veiledning av kvalifiserte lærere.

Nyere internasjonal forskning på yrkesutdanning belyser at det er viktig å utvikle opplæringsmodeller som overskrider grensene mellom skole og arbeidsliv (Koenen et al., 2015; Zitter & Hoeve, 2012; Zitter et al., 2016). Studien viser eksempler på slike opplæringspraksiser ved at skolene samarbeider med eksterne oppdragsgivere om reelle oppdrag. Resultatene er i samsvar med annen forskning på MK som har vist at det har vært en kultur på skolene for å sette helhetlige medieproduksjoner i sentrum for opplæringen (Amdam, 2016a, b; de Lange & Lund, 2008). Dette betyr at lærerteamene har erfaringer med opplæringsformer som kan være et godt utgangspunkt for planleggingen av yrkesrelevant opplæringen i det nye utdanningsprogrammet. Det er imidlertid viktig å understreke at det er vesentlig for yrkesrelevansen at oppdragene er knyttet til det yrket den enkelte elev ønsker å utdanne seg til.

Fagfornyelsens fokus på dybdelæring og spesialisering gir viktige signaler om at opplæringen må legge til rette for at elevene får spesialisere seg i valgt yrke

(Kunnskapsdepartementet, 2016, 2018). Også læreplanene og retningslinjene for kunnskapsløftet har lagt vekt på sammenheng mellom de ulike fagene, yrkesretting av programfag og utprøving av valgt lærefag i YFF (Utdanningsdirektoratet, 2007, 2016). Til tross for dette viser denne studien og annen forskning at det varierer fra skole til skole i hvilken grad opplæringen legges opp i tråd med intensjonene i planverket (Bødtker-Lund et al., 2017; Hansen, 2017; Hiim, 2015).

Studien har belyst at det er krevende å legge til rette for yrkesrelevant opplæring, både for den enkelte lærer, lærerteamene og skolene. Det krever enkeltlærere med yrkesdidaktisk kompetanse og lærerteam med bred erfaring fra yrkene som inngår i utdanningsprogrammet. Dessuten kreves det samarbeid med et nettverk av aktuelle bedrifter, og gjerne mulighet til å hente inn reelle produksjonsoppdrag til elevene. Disse resultatene er i samsvar med andre studier som har belyst at lærernes undervisningspraksis, yrkesdidaktiske kompetanse og yrkesbakgrunn er viktigere for elevenes opplevelse av yrkesrelevans enn hvordan læreplaner og retningslinjer er formulert (Amdam, 2016b, s. 14; Bødtker-Lund et al., 2017, s. 17). Dette sannsynliggjør at hvilken skole elevene går på vil ha stor betydning for yrkesrelevansen av opplæringen til tross for gode intensjoner i fagfornyelsen.

Analysen i artikkel 3 viste at mediegrafikerlærlingene hadde tilegnet seg svært god digital kompetanse gjennom opplæringen i skolen, og at enkelte også hadde erfaringer fra medieproduksjoner og bruk av avanserte dataprogrammer fra fritiden. Også disse resultatene er i samsvar med forskning som har undersøkt elevpraksiser og opplæring på MK (de Lange, 2011; Ø. Gilje & Erstad, 2007). Lærlingenes digitale kompetanse ble verdsatt på arbeidsplassene. Som jeg har vist i artikkel 3 og i kapittel 6.2. i kappa, kunne lærlingenes digitale kompetanse føre til utvikling av bedriftene. Studien viser imidlertid at design er basis-kompetansen i mediegrafikerfaget, og at teknologien er verktøyene som brukes til å utforme designet. Analysen i artikkel 2 viste at instruktørene uttrykte bekymring for at det sterke fokus på teknologi kunne gå på bekostning av designkompetanse. Dette betyr at skoleopplæringen må legge til rette for at elevene får utvikle en helhetlig yrkeskompetanse hvor design, teknologi og kommunikasjon inngår i en helhet (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995).

I yrkene som det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon skal føre fram til, er avansert teknologisk kompetanse fellesnevneren for samtlige yrker (Utdanningsdirektoratet, 2019a). Det er likevel stor forskjell på yrkesutøvelsen til en mediegrafiker og en IT-driftstekniker. I mediegrafikerfaget står design av ulike medieproduksjoner sentralt, mens IT-systemer og IT-støtte står sentralt i IT-driftsfaget (Utdanningsdirektoratet, 2019c). Dette betyr at det vil være stort behov for differensiering i

opplæringen, særlig på VG1, og at det fremdeles vil være utfordringer knyttet til yrkesrelevansen av opplæringen i brede norske utdanningsprogram (Bødtker-Lund et al., 2017; Hansen, 2017; Hiim, 2015).

Skoleopplæringen skal kvalifisere for et arbeidsliv som er i kontinuerlig endring. Som jeg redegjorde for i kapittel 6.1.1, har studien vist at det er vanskelig til enhver tid å definere grensene mellom ulike yrker (Deichman-Sørensen, 2015). Dette gjør at spesialisering i opplæringen må være en balansegang mellom spisskompetanse og tilstrekkelig bredde. Det er derfor viktig at skolene har kontakt med det lokale arbeidslivet, og at arbeidslivet engasjerer seg i skoleopplæringen. På den måten kan lærerne være oppdatert på endrede kompetansebehov i yrkene. I det sentrale Østlandsområdet kan opplæringskontoret være et viktig bindeledd mellom skole og bedrift. I andre deler av landet, hvor det er færre mediebedrifter og mulige læreplasser, må dette samarbeidet utvikles på andre måter.

Som jeg har redegjort for i kapittel 6.1.3, viser studien at generell kompetanse som blant annet selvstendighet, er en viktig del av den sammensatte yrkeskompetansen i mediegrafikerfaget. I skoleopplæringen kan utvikling av generell kompetanse knyttes sammen med utvikling av spesifikk yrkeskompetanse. Dette kan for eksempel skje ved at elevene gradvis får mer ansvar for helhetlige medieproduksjoner, alene eller i samarbeid med andre. I artikkel 1 viste jeg at noen av mediegrafikerlærlingene hadde arbeidet med reelle medieproduksjoner i skoleopplæringen. Når de arbeidet med produksjoner som hadde betydning for noen andre enn dem selv, utviklet de kompetanse både i kommunikasjon og i å ta ansvar. Dette samsvarer med annen forskning som har vist at elevene skiller mellom skoleoppgaver som utføres i en liksom-verden, og reelle produksjoner som har en betydning (Boersma et al., 2010; Tanggaard, 2007). Arbeid med reelle medieproduksjoner må imidlertid ses i sammenheng med elevenes behov for spesialisering. Dette betyr at de får arbeide med arbeidsoppgaver som er sentrale i det yrket de vil utdanne seg til (Dreyfus & Dreyfus, 1988).

Lærlingene ga også uttrykk for at de hadde nytte av å ha trent på refleksjon i skoleopplæringen. Det var vanlig at de sammen med den ferdige medieproduksjonen leverte et refleksjonsnotat hvor de begrunnet og drøftet faglige valg. Gjennom en slik opplæringspraksis kan elevene utvikle kompetanse i å anvende fagspråk, reflektere over ulike løsninger og blir bevisst sin egen kompetanse (Hiim & Hippe, 2001; Schön, 1987, 1995).

### 6.3.3 Oppsummering

Studien bidrar med kunnskap om hvilke forhold som har vært viktige for mediegrafikerlærlingenes opplevelse av yrkesrelevans i skoleopplæringen og for

sammenhengen mellom opplæring i skole og bedrift. For å ivareta yrkesrelevansen av opplæringen i det nye utdanningsprogrammet må elevene få arbeide med sentrale yrkesoppgaver fra yrket de vil utdanne seg til. For elever som vil utdanne seg til mediegrafikere må derfor design og bruk av teknologi stå sentralt. Opplæringen må legges opp med balanse mellom bredde og spesialisering, og sikre variasjon og progresjon.

Resultatene belyser hva som har vært sentrale utfordringer for yrkesrelevansen av skoleopplæringen for mediegrafikerlærlinger. Imidlertid viser studien også opplæringspraksiser fra MK-skolene det er viktig å bygge på og videreutvikle. Disse opplæringspraksisene bidrar til å overskride skillene mellom opplæringen i skole og bedrift, ved at arbeidsmetoder og krav for eksempel knyttet til arbeid med oppdrag for kunder trekkes inn i skolen. Arbeid med oppdrag gir elevene mulighet til å utvikle generell kompetanse som å samarbeide og ta ansvar, ved at slike aspekter knyttes sammen med andre aspekter ved den helhetlige yrkeskompetansen.

Det er positivt at de utdanningspolitiske dokumentene i fagfornyelsen vektlegger dybdelæring og spesialisering i valgt yrke. Studien viser imidlertid at yrkesrelevansen av opplæringen for enkeltelever til syvende og sist avhenger av tolkning og implementering på skolene. Yrkesdidaktisk kompetanse i lærerteamene er derfor en vesentlig faktor for kvaliteten på yrkesopplæringen.

## 6.4 Studiens begrensninger

I det følgende skal jeg redegjøre for studiens begrensninger og synliggjøre hvordan disse kan ha påvirket resultatene. I artikkel 3 redegjorde jeg for at de fleste instruktørene som deltok i studien hadde et positivt syn på lærlingeordningen, og at de så det som et samfunnsansvar å bidra til utdanningen av unge fagfolk. Disse instruktørene la derfor godt til rette for at lærlingene skulle få mulighet til å utvikle en omfattende yrkeskompetanse. Som jeg redegjorde for i metodekapittelet 4.1.1, besto utvalget av mediebedrifter som hadde tradisjon for å ta inn lærlinger. Dette kan ha ført til en utilsiktet skjevhet i utvalget. Studien kan derfor vise et mer positivt bilde av mediegrafikerlærlingenes mulighet til å utvikle ekspertise enn om utvalget av bedrifter hadde vært tilfeldig. På samme måte kan studien også bidra til et for positivt bilde av lærlingeordningens innovative potensiale i mediegrafikerfaget. Det er derfor viktig å understreke at hensikten med å undersøke hvordan lærlingeordningen ble praktisert i disse bedriftene er å vise eksempler på hvilke forutsetninger som må være til stede for at lærlingene skal utvikle en yrkeskompetanse som samsvarer med behovene i bransjen.

Som jeg redegjorde for i forskningskapittelet ga forskningsdesignet forholdsvis få observasjonsdager i hver bedrift. Dette gjør at resultatene bygger mer på deltakernes utsagn enn på mine egne observasjoner. Det hadde vært en styrke for studien om jeg hadde vært lenger til stede på arbeidsplassene, og på den måten hadde hatt flere observasjoner å sammenholde intervjuene med. Deltakerne i studien kan ha lagt for stor vekt på de positive sidene ved lærlingeordningen. På den annen side fikk jeg se konkrete eksempler på lærlingenes arbeidsoppgaver og hvordan de hadde bidratt til kompetanseutvikling og endring av produksjonen. Det var også samsvar mellom instruktørens og lærlingenes beskrivelser av forholdene i bedriftene. På tross av få observasjonsdager mener jeg derfor at resultatene fra studien er pålitelige.

En annen begrensning ved studien er at jeg ikke har gjort feltarbeid i skolene. Erfaringene fra lærlingenes skoleopplæring bygger kun på intervjuene med lærlingene og lærerne. Jeg fikk imidlertid eksempler på årsplaner og oppgaver ved skolene jeg besøkte. Lærerne trakk også fram utfordringer med yrkesrelevansen av skoleopplæringen. Det viste seg å være god sammenheng mellom lærernes og lærlingenes beskrivelser. Gjennom trianguleringen av datakilder (Merriam & Tisdell, 2016) mener jeg at resultatene viser et troverdig bilde av lærlingenes skoleopplæring. At lærlingenes opplevelser av yrkesrelevans viste seg å være svært ulike, samsvarer med tidligere forskning, og styrker konklusjonen om at resultatene er troverdige (Amdam, 2016a, b; Bødtker-Lund et al., 2017). Lærerne på skolen hvor lærlingen var mest misfornøyd med yrkesrelevansen av opplæringen ønsket imidlertid ikke å delta i studien. Å få inkludert disse lærernes beskrivelser og begrunnelser for opplæringen kunne ha bidratt til mer kunnskap om utfordringene med yrkesrelevansen av skoleopplæringen.

Det var kun en filmbedrift med i studien. Det er derfor begrenset i hvilken grad resultatene belyser kompetansebehovet i filmbedriftene og filmlærlingers kompetanseutvikling. Analysen i artikkel 2 viste imidlertid at filmproduksjon skiller seg vesentlig fra resten av mediegrafikerfaget. Jeg konkluderer med at det er en fordel at dette blir et eget fagbrevområde. Siden jeg trekker denne konklusjonen ut fra kun en filmbedrift, har jeg brukt «ekstern evaluering» (Cohen et al., 2011, s. 183) og presentert resultatene for ressurspersoner innenfor dette yrkesområdet.

På grunn av denne begrensningen i utvalget har resultatene fra studien direkte relevans for kun det fagbrevområdet på VG3 som i høringsutkastet har fått navnet *mediedesignfaget*, og som er en videreføring av det tidligere mediegrafikerfaget med fokus på medieproduksjoner for trykk og skjerm. Som jeg beskrev i kapittel 6.3. skal navnene på fagbrevområdene ut på høring seinere i 2020, så dette navnet kan bli endret i de endelige læreplanene.

## 6.5 Konklusjon

I dette kapittelet vil jeg sammenfatte svaret på problemstillingen: *Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget, og hvordan kan lærlinger utvikle yrkeskompetanse gjennom opplæring i skole og bedrift?* Studien viser at mediegrafikerne må ha en helhetlig kompetanse som består av både kompetanse i design, bruk av digitale verktøy og kommunikasjon. Generell kompetanse som selvstendighet, å kunne samarbeide med kunder og kollegaer, og kunne oppdatere egen kompetanse står også sentralt i yrkesutøvelsen. Kompetansebehovet endrer seg kontinuerlig, og grensene mellom ulike yrker i mediebransjen er derfor uklare og vil være i endring.

I skoleopplæringen må autentiske yrkesoppgaver stå i sentrum for opplæringen. På grunn av de kontinuerlige endringene i kompetansebehovene må skoleopplæringen finne den riktige balansegangen mellom yrkesfaglig dybde og bredde, og mellom de ulike aspektene yrkeskompetansen består av. Dette krever god yrkesdidaktisk lærerkompetanse, samarbeid mellom lærere med ulik yrkesbakgrunn, og samarbeid med lokale bedrifter og opplæringskontor. Samarbeid med bedrifter og opplæringskontor er viktig for at lærerne kan endre skoleopplæringen i tråd med endringer i kompetansebehovene i bedriftene. Opplæringspraksiser som søker å overskride skillene mellom opplæringsarenaene, som oppdrag for eksterne kunder og samarbeid om yrkesfaglig praksis i bedrifter, styrker yrkesrelevansen av skoleopplæringen. Både yrkesfaglig praksis og arbeid med oppdrag for kunder må ta utgangspunkt i lærlingenes yrkesinteresser.

I bedriftsopplæringen står lærlingenes deltakelse i det lokale praksisfellesskapet fremdeles sentralt. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig for at lærlingene skal utvikle oppdatert yrkeskompetanse. Lærlingene må få delta på eksterne kurs, for eksempel på opplæringskontoret, bruke instruksjonsvideoer og andre nettbaserte ressurser i bedriftene, og delta i kompetanseheving i form av interne kurs. Dette innebærer at lærlingen må anerkjennes som lærende, og at målsetningen ikke kan være at hun blir produktiv på kort sikt. Dette betyr at overskridelse av skillene mellom opplæringsarenaene også gjelder for opplæringen i bedriftene, blant annet at bedriftsopplæringen tar i bruk metoder som tradisjonelt brukes i skolen.

### 6.5.1 Veien videre

Selv om studien har bidratt med kunnskap om kompetansebehov og opplæring i mediegrafikerfaget, viser den også at det er behov for videre forskning på feltet. Både yrker og opplæringsmodeller vil være i endring. Det er derfor stadig behov for nye studier som

belyser kompetansebehovene i yrkene og kvaliteten på fag- og yrkesopplæringen, både nasjonalt og internasjonalt. Et område som peker seg ut i Norge er implementeringen av fagfornyelsen og nye læreplaner i yrkesopplæringen. Det kan være interessant å gjennomføre både kvalitative og kvantitative undersøkelser som kartlegger prosessen i de ulike utdanningsprogrammene. Slike studier kan blant annet ta utgangspunkt i følgende spørsmål: I hvilken grad er de nye læreplanene er i samsvar med kompetansebehovene i de ulike yrkene? Hvilke konsekvenser får formuleringer om spesialisering og dybdelæring for yrkesrelevansen av opplæringen?

Studien har vist at det er engasjement rundt opplæringen i mediegrafikerfaget, og ønske om tettere samarbeid mellom bedrift, opplæringskontor og skole. Jeg ser derfor muligheter til å initiere aksjonsforskningsprosjekter som involverer de ulike aktørene i forsøk med opplæringsmodeller som overskrider skillet mellom opplæring i skole og bedrift.

Opplæringskontoret har spilt en vesentlig rolle i opplæringen av mediegrafikerlærlingene. Det vil derfor være interessant med andre studier som undersøker opplæringskontorenes rolle i opplæringen i andre yrker. Opplæringskontorene er et særnorsk fenomen. Det er viktig å undersøke om disse har et større potensiale i yrkesopplæringen enn det som blir utnyttet. Dagens og morgendagens lærlinger må utvikle yrkeskompetanse både i praksisfellesskapet og på andre arenaer. Opplæringskontorene peker seg ut som en viktig arena.



## Referanser

- Amdam, S. (2016a). The dangers of having fun – doing production work in school. I O. Erstad, K. Kumpulainen, Å. Mäkitalo, K. C. Schröder, P. Pruilmann-Vengerfeldt & T. Jóhannsdóttir (Red.), *Learning across Contexts in the Knowledge Society* (s. 85-108). <https://doi.org/10.1007%2F978-94-6300-414-5>
- Amdam, S. (2016b). Media education goes professional? Media teachers' self-image, positioning and educational focus. *Nordicom Review*, 37(2), 81-95. <https://doi.org/10.1515/nor-2016-0019>
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (2000). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. New York: Anchor Books.
- Berner, B. (2010). Crossing boundaries and maintaining differences between school and industry: Forms of boundary - work in Swedish vocational education. *Journal of Education and Work*, 23(1), 27-42. <https://doi.org/10.1080/13639080903461865>
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Crows Nest, Australia: Allen & Unwin.
- Billett, S. (2010). Learning through practice. I S. Billett (Red.), *Learning through practice: Models, traditions, orientations and approaches* (s. 1–20). Dordrecht: Springer.
- Billett, S. (2013). Learning through practice: Beyond informal and towards a framework for learning through practice. I K. Ananiadou (Red.), *Revisiting global trends in TVET: Reflections on theory and practice* (s. 123–163). Bonn: UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training.
- Boersma, A., ten Dam, G., Volman, M. & Wardekker, W. (2010). "This baby ... it isn't alive." Towards a community of learners for vocational orientation. *British Educational Research Journal*, 36(1), 3-25. <https://doi.org/10.1080/01411920802642355>
- Bogdan, R. & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (5. utg.). Boston, Mass: Pearson A & B.
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3. utg.). Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4. utg.). Oxford: Oxford University Press.
- Bødtker-Lund, D., Hansen, K. H., Haaland, G. & Vagle, I. (2017). Endringsbehov i norsk yrkesopplæring? – Elevers, lærlingers og yrkesfaglæreres erfaringer med yrkesopplæring i Vgl. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 2, 1-33. <https://doi.org/10.7577/sjvd.2577>
- Cahill, P. (2016, 25.5.). Graphic Design Styles. Hentet 15.1. 2020 fra <https://www.onlinedesignteacher.com/2016/05/graphic-design-styles.html>
- Canrinus, E. T., Bergem, O. K., Klette, K. & Hammerness, K. (2015). Coherent teacher education programmes: Taking a student perspective. *Journal of Curriculum Studies*. <https://doi.org/10.1080/00220272.2015.1124145>
- Cedefop. (udatert). Key competences in vocational education and training (VET). Hentet 22. mai 2019 fra <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/country-reports/key-competences-in-vet>
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. & Bell, R. C. (2011). *Research methods in education* (7. utg.). London: Routledge.
- Creative bloq. (2019, 22.10.). The Golden Ratio: A designer's guide. Hentet 14.1. 2020 fra <https://www.creativebloq.com/design/designers-guide-golden-ratio-12121546>
- Cremers, P. H. M., Wals, A. E. J., Wesselink, R. & Mulder, M. (2016). Design principles for hybrid learning configurations at the interface between school and workplace. *Learning Environments Research*, 19, 309–334. <https://doi.org/10.1007/s10984-016-9209-6>

- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4. utg.). Boston, MA: Pearson.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3. utg.). Los Angeles: Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4. utg.). Los Angeles, Ca: SAGE.
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G. & Sylte, A. L. (2011). *Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner (KIP)*. Lillestrøm: Høgskolen i Akershus. Hentet fra <https://skriftserien.hioa.no/index.php/skriftserien/article/view/83>
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G. & Vagle, I. (2015). Yrkesfaglærerens kompetanse i framtidens skole. I K. H. Hansen, T. L. Hoel & G. Haaland (Red.), *Tett på yrkesopplæring: Yrkesrelevant, tilpasset og samfunnstjenlig?* (s. 89-108). Bergen: Fagbokforlaget.
- de Lange, T. (2011). Formal and non-formal digital practices: Institutionalizing transactional learning spaces in a media classroom. *Learning, Media and Technology*, 36(3), 251–275. <https://doi.org/10.1080/17439884.2011.549827>
- de Lange, T. & Lund, A. (2008). Digital tools and instructional rules: A study of how digital technologies become rooted in classroom procedures. *Outlines. Critical Practice Studies*, 10(2), 36–58. Hentet fra <https://tidsskrift.dk/outlines/article/download/1971/1761>
- Deichman-Sørensen, T. (2015). «Lik kvalitet» – fra yrkesstyring til yrestyring, fra praksisfellesskap til fellesmarked. I O. Eikeland, H. Hiim & E. Schwencke (Red.), *Yrkespedagogiske perspektiver* (s. 219–270). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Development, T. O. f. E. C.-o. a. (2018). *The future of education and skill. Education 2030*. Hentet fra [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1988). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.
- Eisenhart, M. (2009). Generalization from qualitative inquiry. I K. Ercikan & W.-M. Roth (Red.), *Generalizing from educational research: Beyond qualitative and quantitative polarization* (s. 51–66). New York: Routledge.
- Elmholdt, C. (2001). *Læring som social praksis på arbeidsplassen: Et feltstudie af læring mellem person, informationsteknologi og organisation* (Doktoravhandling). Aarhus Universitetet, Risskov.
- Elmholdt, C. (2006). Innovative learning is not enough. I E. Antonacopoulou (Red.), *Learning, working and living : mapping the terrain of working life learning* (s. 50-65). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Erichsen, S. H. (2009). *Mediadesign 3.5*. Oslo: GAN Aschehoug.
- Erstad, O. & Amdam, S. (2013). From protection to public participation: A review of research literature on media literacy. *Javnost - The Public*, 20(2), 83-98. <https://doi.org/10.1080/13183222.2013.11009115>
- Erstad, O. & Gilje, Ø. (2008). Regaining impact. *Nordicom Review*, 29(2), 219-230. <https://doi.org/10.1515/nor-2017-0187>
- Erstad, O., Gilje, Ø. & de Lange, T. (2007a). *Morgendagens medieprodusenter: Om mediefagselevers produksjonspraksiser i videregående skole*. Oslo: Unipub.
- Erstad, O., Gilje, Ø. & de Lange, T. (2007b). Re-mixing multimodal resources: Multiliteracies and digital production in Norwegian media education. *Learning, Media and Technology*, 32(2), 183-198. <https://doi.org/10.1080/17439880701343394>

- Fadel, C. (2008). *21st century skills: How can you prepare students for the new global economy*. Hentet fra <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40756908.pdf>
- Faglig råd for IKT og medieproduksjon. (2019). VG3 medieproduksjonsfaget [Høringsutkast]. Hentet fra <https://hoering.udir.no/Uttalelse/v2/0ae94e07-23cb-4c20-83ec-57c50aa97bb7?disableTutorialOverlay=True>
- Fenwick, T. & Nerland, M. (2014). Sociomaterial professional knowing, work arrangements and responsibility: New times, new concepts? I T. Fenwick & M. Nerland (Red.), *Reconceptualising professional learning: Sociomaterial knowledges, practices and responsibilities* (s. 1–8). London: Routledge.
- Forkosh Baruch, A. & Erstad, O. (2018). Upbringing in a digital world: Opportunities and possibilities. *Learning mathematics, science and the arts in the context of digital technologies*, 23(3), 377-390. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9386-8>
- Friche, N. (2010). *Tekniske skolers evalueringspraksis: Intentioner bag, anvendelse og virkning af evaluering i erhvervsuddannelserne* (Doktoravhandling). Aalborg Universitet, Aalborg. Hentet fra <https://vbn.aau.dk/da/publications/tekniske-skolers-evalueringspraksis-intentioner-bag-anvendelse-og>
- Fuller, A. (2007). Critiquing theories of learning and communities of practice. I J. Hughes, N. Jewson & L. Unwin (Red.), *Communities of practice: Critical perspectives* (s. 17–29). London: Routledge.
- Fuller, A., Hodkinson, H., Hodkinson, P. & Unwin, L. (2005). Learning as peripheral participation in communities of practice: A reassessment of key concepts in workplace learning. *British Educational Research Journal*, 31(1), 49-68. <https://doi.org/10.1080/0141192052000310029>
- Fuller, A. & Unwin, L. (2003). Learning as apprentices in the contemporary UK workplace: Creating and managing expansive and restrictive participation. *Journal of Education and Work*, 16(4), 407-426. <https://doi.org/10.1080/1363908032000093012>
- Fuller, A. & Unwin, L. (2004). Young people as teachers and learners in the workplace: Challenging the novice–expert dichotomy. *International Journal of Training & Development*, 8(1), 32-42. <https://doi.org/10.1111/j.1360-3736.2004.00194.x>
- Faarlund, E. (2019). Fotografutdanningen raseres. Hentet fra <https://foto.no/artikler/kurs-og-utdanning/utdanning/48948---fotografutdanningen-raseres->
- Gessler, M. (2017). The lack of collaboration between companies and schools in the German dual apprenticeship system: Historical background and recent data. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(2), 164-195. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.4.2.4>
- Gibbs, G. (2018). *Analyzing qualitative data* (2. utg.). London: SAGE.
- Gilje, N. (2017). Profesjonskunnskapens elementære former. I S. Mausethagen & J.-C. Smeby (Red.), *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (s. 21–33). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gilje, Ø. & Erstad, O. (2007). Mediefagets produksjonsprosesser – morgendagens kompetanse? *Digital kompetanse*, 2(4), 226-243.
- Grasseni, C. (2007). Communities of practice and forms of life: Towards a rehabilitation of vision? I M. Harris (Red.), *Ways of knowing: Anthropological approaches to crafting experience and knowledge* (s. 209-221). New York: Berghahn.
- Hansen, K. H. (2017). Hva er yrkesdidaktikk i dagens yrkesopplæring i skole? *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 2, 1-25. <https://doi.org/10.7577/sjvd.2134>
- Heggen, K., Smeby, J.-C. & Vågan, A. (2015). Coherence: A longitudinal approach. I J.-C. Smeby & M. Sutphen (Red.), *From vocational to professional education: Educating for social welfare* (s. 70–88). London: Routledge.
- Hennink, M. M., Hutter, I. & Bailey, A. (2011). *Qualitative research methods*. Los Angeles, Calif: Sage.

- Hesse-Biber, S. N. & Leavy, P. (2011). *The practice of qualitative research* (2. utg.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hiim, H. (2015). Kvalitet i yrkesutdanningen: Resultater fra et aksjonsforskningsprosjekt om yrkesforankring av innholdet i yrkesutdanningen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 99(2), 136-148. Hentet fra [https://www.idunn.no/npt/2015/02/kvalitet\\_i\\_yrkesutdanningen\\_-\\_resultater\\_fra\\_et\\_aksjonsfors](https://www.idunn.no/npt/2015/02/kvalitet_i_yrkesutdanningen_-_resultater_fra_et_aksjonsfors)
- Hiim, H. (2017). Ensuring curriculum relevance in vocational education and training: Epistemological perspectives in a curriculum research project. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(1), 1-19. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.4.1.1>
- Hiim, H. & Hippe, E. (2001). *Å utdanne profesjonelle yrkesutøvere*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hughes, J., Jewson, N. & Unwin, L. (2007). Conclusion: Further developments and unresolved issues. I J. Hughes, N. Jewson & L. Unwin (Red.), *Communities of practice: Critical perspectives* (s. 171–177). London: Routledge.
- Jonasson, C. (2014). Defining boundaries between school and work: Teachers and students' attribution of quality to school-based vocational training. *Journal of Education and Work*, 27(5), 544-563. <https://doi.org/10.1080/13639080.2013.787483>
- Jørgensen, C. H. (2004). Connecting work and education: Should learning be useful, correct or meaningful? *Journal of Workplace Learning*, 16(8), 455-465. <https://doi.org/10.1108/13665620410566423>
- Jørgensen, C. H. (2018). Vocational education and training in the Nordic countries. I C. H. Jørgensen, O. J. Olsen & D. P. Thunqvist (Red.), *Vocational education in the Nordic countries: Learning from diversity* (s. 1–28). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315414492>
- Kairisto-Mertanen, L., Räsänen, M., Lehtonen, J. & Lappalainen, H. (2012). Innovation pedagogy – learning through active multidisciplinary methods. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 67-86. Hentet fra <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4020166.pdf>.
- Koenen, A.-K., Dochy, F. & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.04.001>
- Krumsvik, R. J. & Røkenes, F. M. (2016). Litteraturreview i ph.d.-avhandlingen. I *En doktorgradsutdanning i endring: Et fokus på den artikkelbaserte ph.d.-avhandlingen*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fag – Fordypning – Forståelse: En fornyelse av Kunnskapsløftet* (Meld. St. 28 (2015–2016)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/sec1>
- Kunnskapsdepartementet. (2018, 5. mars). Yrkesfagelever får tidligere spesialisering. [Pressemelding]. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/yrkesfagelever-far-tidligere-spesialisering/id2592683/>
- Lahiff, A. & Guile, D. (2016). 'It's not like a normal 9 to 5!': The learning journeys of media production apprentices in distributed working conditions. *Journal of Vocational Education & Training*, 68(3), 302–319. <https://doi.org/10.1080/13636820.2016.1201846>
- Lave, J. (2008). Epilogue: Situated learning and changing practice. I A. Amin & J. Roberts (Red.), *Community, economic creativity, and organization* (s. 283–296). Oxford: Oxford University Press.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.



- LeCompte, M. D. & Schensul, J. J. (2012). *Analysis and interpretation of ethnographic data : A mixed methods approach* (2. utg.). Lanham: AltaMira Press.
- Lensjø, M. (2016). *Læring og opplæring i rørleggerfaget: En etnografisk studie av fag- og yrkesopplæring i opplæringskontor og på byggeplass* (Doktoravhandling). Roskilde Universitetet, Roskilde.
- Leonardi, P. M. (2010). Digital materiality? How artifacts without matter, matter. *First Monday*, 15(6). <https://doi.org/10.5210/fm.v15i6.3036>
- Lester, S. & Religa, J. (2017). «Competence» and Occupational Standards: Observations from Six European Countries. *Education & Training*, 59(2), 201-214. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2016-0084>
- Lewis, J., Ritchie, J., Ormston, R. & Morell, G. (2014). Generalisation from qualitative research. I J. Ritchie (Red.), *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers* (2. utg., s. 347–366). London: SAGE.
- Louw, A. (2017). Kobling mellom skole og praktik på erhvervsuddannelserne. I K. E. Andreasen & H. Duch (Red.), *Forandringer i ungdomsuddannelserne: Overgange og innsatser* (s. 93-114). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design. An interactive approach* (3. utg.). Los Angeles: Sage.
- Merriam, S. B. & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4. utg.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Messmann, G. & Mulder, R. H. (2015). Conditions for apprentices' learning activities at work. *Journal of Vocational Education and Training*, 67(4), 578-596. <https://doi.org/10.1080/13636820.2015.1094745>
- Moreno Herrera, L. (2016). Yrkesutbildningsutmaningar i nya tider - vilken väg ska vi ta? *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 6(2), 66-83. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.166266>
- Mulder, M. (2012). Competence-based education and training. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(3), 305-314. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2012.670048>
- Nielsen, K. & Kvale, S. (1999). Mesterlære som aktuell læringsform. I K. Nielsen & S. Kvale (Red.), *Mesterlære. Læring som social praksis* (s. 13–31). København: Hans Reitzels Forlag.
- Nielsen, K. & Pedersen, L. T. (2011). Apprenticeship rehabilitated in a postmodern world? *Journal of Vocational Education & Training*, 63(4), 563-573. <https://doi.org/10.1080/13636820.2011.600833>
- Nore, H. (2015). Re-contextualizing vocational didactics in Norwegian vocational education and training. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2(3), 182-194. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.2.3.4>
- Norsk senter for forskningsdata. (2018, 10. oktober). Personverntjenester. Hentet fra [https://nsd.no/personvernombud/hjelp/informasjon\\_samtykke/index.html](https://nsd.no/personvernombud/hjelp/informasjon_samtykke/index.html)
- NOU 2014:7. *MOOC til Norge: Elevenes læring i fremtidens skole*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/sec1>
- NOU 2015:8. *MOOC til Norge: Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/sec1>
- NOU 2018:2. (2018). *MOOC til Norge: Fremtidige kompetansebehov I: Kunnskapsgrunnlaget*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2018-2/id2588070/>
- Nyen, T. & Tønder, A. H. (2012). *Fleksibilitet eller faglighet?: En studie av innføringen av faget prosjekt til fordypning i Kunnskapsløftet* (Fafø-rapport 2012:47). Oslo: Fafø. Hentet fra [https://www.fafø.no/media/com\\_netsukii/20274.pdf](https://www.fafø.no/media/com_netsukii/20274.pdf)

- Nyen, T. & Tønder, A. H. (2018). Development of vocational skills through integration of practical training periods in school based vocational education in Norway. I S. Choy, G.-B. Wärvik & V. Lindberg (Red.), *Integration of vocational education and training experiences: Purposes, practices and principles* (s. 227–241). Singapore: Springer.
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998-07-17-61). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Orlikowski, W. J. (2000). Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. *Organization Science*, 11(4), 404-428. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.4.404.14600>
- Orlikowski, W. J. (2007). Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. *Organization Studies*, 28(9), 1435-1448. <https://doi.org/10.1177/0170840607081138>
- Ormston, R., Spencer, L., Barnard, M. & Snape, D. (2014). The foundation of qualitative research. I J. Ritchie (Red.), *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers* (2. utg., s. 1–25). London: SAGE.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4. utg.). Los Angeles: Sage.
- Pedersen, L. T. & Elmholdt, C. W. (2008). Assessment in Practice: An inspiration from apprenticeship. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(1), 97–116. <https://doi.org/10.1080/00313830701786719>
- Persson Thunqvist, D. & Axelsson, B. (2012). "Now it's not school, it's for real!": Negotiated participation in media vocational training. *Mind, Culture, and Activity*, 19(1), 29-50. <https://doi.org/10.1080/10749039.2011.632048>
- Polanyi, M. (1983). *The tacit dimension*. Gloucester: Peter Smith.
- Poortman, C. L., Illeris, K. & Nieuwenhuis, L. (2011). Apprenticeship: From learning theory to practice. *Journal of Vocational Education & Training*, 63(3), 267-287. <https://doi.org/10.1080/13636820.2011.560392>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Rauner, F. & Grollmann, P. (2007). TVET teachers: An endangered species or professional innovation agents? I F. Rauner & P. Grollmann (Red.), *International perspectives on teachers and lecturers in technical and vocational education* (bd. 7, s. 1–26). Dordrecht: Springer.
- Reifikasjon. (2018). I *Store norske leksikon*. Hentet fra <https://snl.no/reifikasjon>
- Ritzen, H., de Vries, H. & van Wijk, E. (2015, 25. november). *Co-creation: Designing a hybrid curriculum in vocational education within a 'design and media' track*. Innlegg presentert ved EAPRIL 2015 Luxembourg, Luxembourg Belval University.
- Ryle, G. (2009). *The concept of mind*. New York: Routledge.
- Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3. utg.). London: Sage.
- Schaffar, B. (2019). Svårigheter i att definiera begreppet kompetens. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 9(1), 111–128. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.1991111>
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, Calif: Jossey-Bass.
- Schön, D. A. (1995). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot: Arena.
- Schaap, H., Baartman, L. & Bruijn, E. (2012). Students' Learning Processes during School-Based Learning and Workplace Learning in Vocational Education: A Review. *Studies in Vocational and Professional Education*, 5(2), 99-117. <https://doi.org/10.1007/s12186-011-9069-2>
- Sylte, A. L. (2017). *Didaktiske prinsipper for relevant yrkes- og profesjonsutdanning* (Doktoravhandling). Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.

- Tanggaard, L. (2007). Learning at trade vocational school and learning at work: Boundary crossing in apprentices' everyday life. *Journal of Education and Work*, 20(5), 453-466. <https://doi.org/10.1080/13639080701814414>
- Utdanningsdirektoratet. (2007). Programområde for medier og kommunikasjon – Læreplan i felles programfag Vg2 (MED2-01). Hentet 20.1. 2020 fra <https://www.udir.no/kl06/MED2-01>
- Utdanningsdirektoratet. (2008). Læreplan i mediegrafikerfaget VG3 / Opplæring i bedrift. Hentet 25.01. 2018 fra [https://www.udir.no/kl06/MGR3-01/Hele/Komplett\\_visning](https://www.udir.no/kl06/MGR3-01/Hele/Komplett_visning)
- Utdanningsdirektoratet. (2016, 27. april 2016). Yrkesfaglig fordypning for de yrkesfaglige utdanningsprogrammene (YFF). Hentet 20.1. 2020 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/finn-lareplan/yrkesfaglig-fordypning/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018a, 26.11.2018). Hva er fagfornyelsen. Hentet 5. desember 2019 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/nye-lareplaner-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018b, 12.03.2018). Ny tilbudsstruktur for yrkesfaglige utdanningsprogram. Hentet 18.4. 2018 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/forsok-og-pagaende-arbeid/ny-tilbudsstruktur-og-nye-lareplaner-pa-yrkesfag/ny-tilbudsstruktur-i-fag--og-yrkesopplaringen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2019a, 28.6.). Høring Vg1 IKT og medieproduksjon. Hentet 5.1. 2020 fra <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/690>
- Utdanningsdirektoratet. (2019b, 13.11.). Nye læreplaner på yrkesfag – hva skjer når? Hentet 17.1. 2020 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/hva-skjer-nar/>
- Utdanningsdirektoratet. (2019c, 20.6.). Vg3 IT-driftsfaget (Utkast). Hentet 5.1. 2020 fra <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/634>
- Utdanningsdirektoratet. (2020, 2.1.). Yrkesfaglige utdanningsprogram fra høsten 2020. Hentet 16.1. 2020 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/forsok-og-pagaende-arbeid/ny-tilbudsstruktur-og-nye-lareplaner-pa-yrkesfag/ny-tilbudsstruktur-i-fag--og-yrkesopplaringen/>
- Utdanningsdirektoratet. (udatert). Lærlingeundersøkelsen. Hentet 1. des. 2019 fra <https://skoleporten.udir.no/rapporvisning/fag-og-yrkesopplaering/laeringsmiljoe/laerlingundersoekelsen/nasjonalt?orgaggr=a&kjonn=a&utdanningstype=--&program=--&sammenstilling=1&fordeling=2>
- Vibe, N. (2012). Virksomhet det fjerde året etter grunnskolen. I M. W. Frøseth, E. Hovdhaugen & E. Markussen (Red.), *Strukturer og konjunkturer: Evaluering av Kunnskapsløftet. Sluttrapport fra prosjektet "Tilbudsstruktur, gjennomføring og kompetanseoppnåelse i videregående opplæring"* (s. 147–169, NIFU-rapport nr. 126/2012). Hentet fra <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/280897>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2004). *Praksisfællesskaber: Læring, mening og identitet*. København: Reitzel.
- Wesselink, R., Jong, C. & Biemans, H. (2010). Aspects of competence-based education as footholds to improve the connectivity between learning in school and in the workplace. *Studies in Vocational and Professional Education*, 3(1), 19-38. <https://doi.org/10.1007/s12186-009-9027-4>
- Young, M. (2004). Conceptualizing vocational knowledge: Some theoretical considerations. I H. Rainbird, A. Fuller & A. Munro (Red.), *Workplace learning in context*. London: Routledge.
- Zitter, I. & Hoeve, A. (2012). Hybrid learning environments: Merging learning and work processes to facilitate knowledge integration and transitions. *OECD Education Working Papers*, (81). <https://doi.org/10.1787/5k97785xwdvf-en>

- Zitter, I., Hoeve, A. & de Bruijn, E. (2016). A design perspective on the school-work boundary: A hybrid curriculum model. *Vocations and Learning*, 9(1), 111-131.  
<https://doi.org/10.1007/s12186-016-9150-y>
- Aarkrog, V. (2005). Learning in the workplace and the significance of school - based education: A study of learning in a Danish vocational education and training programme. *International Journal of Lifelong Education*, 24(2), 137-147.  
<https://doi.org/10.1080/02601370500056268>
- Aarkrog, V. (2011). A taxonomy for teaching transfer skills in the Danish VET system. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 1(1), 1-13.  
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.11v1i1a5>



## Artikkel 1

Aakernes, N. (2018). From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 76–7.

DOI: <https://dx.doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188176>





# From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway

Nina Aakerne

OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norway (ninaa@oslomet.no)

## Abstract

A key challenge in vocational education and training (VET) programmes is the lack of coherence between the school-based and the enterprise-based parts of learning. This study explores the conditions that are important for the perception of coherence between learning in school and workplaces by interviewing apprentices enrolled in the Media graphics programme in Norway. In addition to the views of apprentices, the study also includes the perspectives of other participants in the vocational education system, such as media teachers and instructors in the workplaces and apprenticeship training office. The interview data revealed that the media education in school had facilitated the students' learning primarily by allowing them to work on authentic media productions. Despite this, however, some of the apprentices experienced a lack of coherence between learning in school and learning in enterprises, mainly because there were few opportunities to specialise in their chosen vocation in school, and limited cooperation between schools and workplaces about placement periods.

**Keywords:** practice-based learning in VET, apprenticeship, school-based learning, coherence in VET, vocational media education, media production



## Introduction

### Background and research question

Coherence is acknowledged as an aspect of the field of education that influences learner outcomes (Canrinus, Bergem, Klette & Hammerness, 2017). The concept of coherence has been defined as ‘student’s experience of meaningful relationships between the various aspects of professional knowledge and skills emphasised in different learning contexts’ (Heggen, Smeby & Vågan, 2015, p. 75). In the context of vocational education and training (VET), coherent education refers to an education where apprentices have opportunities to develop vocational competencies through working on authentic tasks from their chosen vocation both in school and workplaces (Hiim, 2017).

A number of recent studies have examined the challenges in learners’ development of vocational competencies due to the lack of an experienced meaningful relationship between school-based learning and workplace learning in VET (for example Aarkrog, 2011; Hiim, 2013; Schaap, Baartman & Bruijn, 2012; Tanggaard, 2007). Within the research literature, there are different approaches to these challenges. Some scholars focus on the concept of transfer, i.e. how to use what is learned in previous situations in new situations (for example Kilbrink & Bjurulf, 2013; Aarkrog, 2011). There is also emerging research referring to the concept of boundary crossing and how students experience meaning and relationship in their education as they move between different learning contexts with different logics, i.e. school and workplace (for example Akkerman & Bakker, 2012; Tanggaard, 2007). To emphasise the importance of investigating how to enhance the quality of VET by bridging the gap between school-based and enterprise-based education, the concept of coherence is chosen for this article (Canrinus et al., 2017; Heggen et al., 2015). This article contributes to the existing literature by studying apprentices’ perceptions of coherence between school-based and enterprise-based education for apprentices in the Media graphics programme in Norway.

This programme is interesting for exploring perceptions of coherence because the school programme, Media and communication, has emphasised students’ learning through working on authentic media production in the school-based part of the programme (Amdam, 2016b; Erstad, Gilje & de Lange, 2007). Thus, one might expect that this programme would have fewer challenges related to coherence than many other programmes that do not have the same strong focus on vocational training in a school context. However, a recent survey conducted by the Norwegian Directorate for Education and Training (Utdanningsdirektoratet, 2016a) showed that apprentices do not feel that this practice-oriented school-based education prepares them well for the apprenticeship period. The survey measured satisfaction with school-based training as preparation for the apprenticeship period among apprentices in all vocational programmes in Norway. The results showed that the apprentices from Media and

communication were the least satisfied of all the apprentices enrolled in various programmes.

No previous study has explored possible reasons for these results related to an underlying lack of experienced coherence between learning in school and learning in enterprises for apprentices in this programme. Furthermore, given that Norwegian VET is expected to undergo changes in the coming years, it is important to study an existing apprenticeship programme within the media field. This study explores the transition from school to work for apprentices in the Media graphics programme, and it closely examines the conditions that are important for the experience of coherence between the school-based and the enterprise-based parts of learning. Thus, the research question that guides the study is as follows:

- Which conditions are important for the perception of coherence between learning in school and learning in the workplace for apprentices in the Media graphics programme in Norway?

To answer this question, the article draws on in-depth interviews with six apprentices in different media enterprises, their instructors in these enterprises, two instructors in the apprentice training office<sup>1</sup>, and seven of the apprentices' former media teachers in four different schools.

### **The Norwegian education programme for Media and communication**

The standard VET model in Norwegian upper secondary education consists of two years of school-based training followed by two years of apprenticeship training at an approved training enterprise. The school-based part of VET offers nine different programmes, and the subjects are divided into common core subjects, such as mathematics and Norwegian; common programme subjects, consisting of both theory-based teaching and vocational training in school workshops; and the vocational in-depth study project. The latter was introduced in 2006 as a part of

the Knowledge Promotion Reform, and it is primarily meant to be carried out in enterprises – for specialisation in a particular trade with a relevant vocational practice (Utdanningsdirektoratet, 2016b). The national curriculum outlines the requirements for the two years of enterprise-based training, and after the apprenticeship period, apprentices appear for a final practical examination, normally carried out over five working days, to earn the Journeyman's Certificate in the trade (Utdanningsdirektoratet, 2008).

Media and communication (MC) falls into a hybrid category between the academic and vocational programmes in the Norwegian education system (Amdam, 2016a). The purpose of the school-based part of the programme is to qualify the students for *either* two years of apprenticeship in an enterprise, or after a third year in school, for further media education in colleges or universities. The curriculum covers competencies in communication, design, and production within

different genres and fields: photography, film, graphic design for print and the web, multimedia, and sound (Utdanningsdirektoratet, 2007). Apprenticeships can be pursued in two programmes: Media graphics or Photography. This study focuses on the experiences of apprentices in the Media graphics programme.

Media graphics provides opportunities for apprenticeships in traditional pre-press enterprises, advertising agencies, web or digital media firms, and film production companies (Medielarling.no, 2018). Because of rapid technological developments, the traditional distinctions between vocations in the pre-press field or between graphic design for print and different digital platforms have blurred or disappeared. Hence, the work tasks of a media graphics artist can include the layout and design of advertising materials, magazines and websites, editing of still or motion pictures, and practical work on film sets. The curriculum includes competencies in communication, business culture and concept, design, and production. There is a heavy emphasis on working with various types of software for design and production.

### Previous research related to coherence in VET

Despite the different models for VET in the European countries, there are similar challenges due to a gap between the school-based and the enterprise-based parts of learning. The lack of coordination between learning in school and learning in the workplace often results in an inefficient transition from school-based education to work (Littke & Thang, 2015, p. 7). In previous research, different scholars have revealed different aspects of coherence-related challenges. Recently, Gessler (2017) and Louw (2017) pointed to the lack of cooperation between schools and workplaces in the German and Danish dual apprentice system. Louw's study showed that closer cooperation between the teachers in schools and the instructors in the workplaces enhanced the students' experience of the relationship between the learning arenas.

According to Schaap et al. (2012), it is difficult for students to combine learning in vocational schools and workplaces. These difficulties stem from the differences in learning environments, where vocational schools are primarily focused on students' learning processes, and workplaces are mainly concerned with working and making profit (p. 100). According to Tanggaard, the apprentices' complaints of lack of coordination of learning in vocational schools and workplaces are due to their experiences of the learning environments as 'very dissimilar contexts with different norms and guidelines for action' (2007, p. 453).

However, Berner (2010) argues that this perspective provides a too narrow view of the school-based training in VET. Important reasons for Berner's point of view are the facts that VET teachers have extensive workplace experience and that the training is work-oriented and consists of 'interactions between teachers and students and tools and machines' (p. 28). Persson Thunqvist & Axelsson

(2012) have investigated the hybrid form of school-based vocational training in the Swedish vocational media programme. In order to prepare the students for the professional world of work the teachers organised the learning as work-like collective media production projects and invited professionals into school to take part in the student's productions. The researchers found that this educational practice brought work-life traditions into school. This way of organising the education in school as work-like production projects has similarities with the organising in the Norwegian Media and communication where students learn through work with authentic media productions (Amdam, 2016b; Erstad et al., 2007).

Several studies have highlighted the special coherence-related challenges in the Norwegian VET system because of the broad nature of the vocational education programmes (for example Dahlback, Hansen, Haaland & Sylte, 2011; Hiim, 2015). These extensive programmes shape school-based education such that it results in insufficient opportunities for the students to specialise in their chosen vocation. Students, thus, experience a lack of specific qualifications relevant to their chosen apprenticeship after the two years of school-based education. There are, however, differences between vocational programmes and vocations (Dahl, Buland, Mordal & Aaslid, 2012; Hansen & Haaland, 2015). Research has shown that an important condition for coherence between learning in school and learning in the workplace in Norwegian VET is the opportunity for vocational practice in enterprises in the form of placement periods during the school-based part of the education (Hiim, 2013). Furthermore, assignments in school that are closely related to the experiences from the placement periods are of great importance (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013).

In summary, previous research suggests that a closer examination of coherence between learning in schools and workplaces is needed to enhance the quality of VET. This article addresses coherence in VET related to apprentices' transition from school to work in the Norwegian Media graphics programme.

### Coherence in VET and vocational competence

The concepts of coherence and vocational competence are central to this study and are considered closely linked. Thus, coherence between learning in school and in the workplace can be seen as necessary for students' development of vocational competence (Heggen et al., 2015; Hiim, 2017). Heggen et al. (2015, p. 72) distinguish among *biographic coherence*, *programme coherence* and *transitional coherence*. Biographic coherence is understood as the extent to which learning in VET is promoted by previous experiences (p. 79). Programme coherence refers to how students experience the relationship between the different subjects in education, vocational theory and practice, and between the learning settings, for example during placement periods and at school (p. 80). Transitional coherence is



understood as the relationship between the school-based part of the education and the expected requirements at workplaces (p. 82). The distinctions among the three different types of coherence can give a better understanding of the conditions important for the students' experiences of coherence between learning in school and in the workplace.

Given that the purpose of this article is to investigate the coherence between learning in school and in the workplace, the main focus is on transitional coherence. Moreover, programme coherence, i.e. a close relationship between the different parts of the school-based education, will be expected to also ensure better transitional coherence. A challenge to programme coherence in Norwegian vocational schools, is that the national curriculum framework divides comprehensive vocational competence into different school subjects and into theory and practice (Utdanningsdirektoratet, 2007). If the subjects are taught separately, the students might not grasp the relationship between different parts of the education such as the theoretical explanation of the communication model and the practical work on the design of media productions for a specific target group. Furthermore, in the practical work on an advertising poster, there are no strict limits between design and production, but in the curriculum design and production are two different subjects (Utdanningsdirektoratet, 2007).

The use of project-based educational practices, as researchers found in the Swedish and Norwegian vocational media education, seems to be a way to make the students' experience of the education more coherent (Amdam, 2016b; Erstad et al., 2007; Persson Thunqvist & Axelsson, 2012). This kind of education can bridge the gap between the different subjects and between theory and practice in ways that strengthen programme coherence. Additionally, a school-based education that allows the students to work with authentic production can be considered to prepare the students for work-life, ensure transitional coherence, and stimulate students' development of vocational competence (Billett, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995).

Heggen et al. (2015) emphasise that transitional coherence is not merely concerned with how competence learned in the educational setting in schools is relevant to the qualification requirements in the workplaces. Their point of departure is that what is learned in one context is difficult to transfer to another context without further learning. Thus, what is important for the experience of transitional coherence is the connection between the learning process in the school setting, and both the qualification requirements and further learning processes in the workplace.

The study is also inspired by scholars who have analysed vocational competence and investigated how this competence is developed (Billett, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim & Hippe, 2001; Schön, 1995). What these scholars have in common is that they are associated with a pragmatic epistemic tradition. In this tradition, vocational competence is regarded as holistic, including practical skills,



theoretical knowledge, gestic knowledge, tacit dimensions and social competences such as accountability towards customers. The theory and practice are understood as closely linked together. According to Schön, the practitioner's competence or know-how is activated in action and is what he calls 'knowing in action' (Schön, 1995).

In order to develop holistic vocational competence, the students must have the opportunity to learn from experience by performing authentic tasks that are central to their chosen vocation. From a pragmatic perspective, realistic work experience is essential, preferably through regular placement periods in a vocational enterprise during the school-based part of the education (Billett, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim & Hippe, 2001; Schön, 1995). At its best, vocational schools allow the students to develop vocational competence through trial and error, reflection, discussion and guidance from fellow students and teachers with relevant work experience (Berner, 2010; Schön, 1987, 1995). In such a 'reflective practicum' (Schön, 1987), the students will learn 'how' (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Ryle, 2009) to use the principle from the communication model through work on the design of media production for a specific target group. By reflection and discussions on different solutions they will be able to experience the coherence between theoretical knowledge and practical performance (Schön, 1987, 1995). The development of vocational competence also requires that students have opportunities for personal involvement in the actual work tasks and experience a gradual increase of responsibility (Dreyfus & Dreyfus, 1988).

Learning a vocation requires both being able to perform routine tasks and using the competence in new situations (Billett, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1988). One of the challenges with the school-based part of education is that the students lack opportunities to learn through engagement in routine tasks (Billett, 2001, p. 25). In the Norwegian educational context, with broad vocational programmes that are intended to prepare students for many specialised vocations, few opportunities exist to repeat tasks or at times even to engage in a sufficient variety of tasks for a particular vocation. Consequently, the students may experience the school-based part of the education as disconnected and as lacking coherence with their chosen vocation.

To sum up, to develop vocational competence, it is important that the students experience coherence in their education, both within the school and between the school-based and enterprise-based parts of vocational programmes.

## Methods

A qualitative design approach was used to acquire an in-depth understanding of the research question (Creswell, 2013), and the method of data collection was semi-structured interviews (Brinkmann & Kvale, 2015). This article is based on data collected in 2015 and 2016 during two periods of the apprenticeship training

period. The study mainly focuses on the experiences of the six apprentices. However, to supplement the experiences of the apprentices, it was important to include the perspectives of the other participants in the vocational education system. Hence, the study also included seven media teachers, six instructors in the apprentices' workplaces and two representatives of the apprenticeship training office.

The printing industry and pre-press enterprises have long traditions of apprenticeship; however, today, apprenticeships are also found in film and multimedia enterprises. Thus, the sampling of the apprentices was purposeful (Patton, 2015), to ensure that the selected participants had secured apprenticeships in workplaces that covered film production, traditional pre-press, advertising agencies and production both for print and digital platforms. The six apprentices had completed two or three years of the education programme Media and communication in different upper secondary schools before they entered the apprenticeship. The seven media teachers selected were those who taught the main media subjects in the last year of the apprentices' school-based education. The instructors in the enterprises were the persons responsible for the apprentices' learning during the apprenticeship period, and the instructors in the apprentice training office were responsible for both the contract between the apprentices and the media enterprises, and for several courses that the apprentices enrolled in during the apprenticeship period. The study follows the Norwegian guidelines (Norwegian Centre for Research Data, 2017) regarding matters as consent, confidentiality, information provided to participants, and the use of data.

The first part of the data collection consisted of interviews with the apprentices and the media teachers. These interviews were conducted when the apprentices had secured a contracted apprenticeship with the enterprises. Three of the apprentices had been working in the enterprise for a couple of weeks; the other four had not yet started working at the time of the interviews. The primary objective of these interviews was to discover how the school-based learning had been organised, and why the students had chosen to become apprentices.

The second part of the data collection consisted of interviews with the apprentices and the instructors in the workplaces. This part of the study was conducted during the first six months of the apprenticeship period. The primary focus of this part was the coherence between learning in school and learning in workplaces. Furthermore, an interview was conducted with two representatives from the apprenticeship training office. Semi-structured interview guides were used to give a framework for all the interviews (Brinkmann & Kvale, 2015). Previous research and the theoretical background of the study were used as a framework for the interview guides. For the second part of the data collection, the memos and results from the first part were also used.

All the interviews were carried out by the author. The interviews were recorded digitally and fully transcribed before they were analysed. First, I read each

interview and noted the points that struck me as important. From these notes, I wrote memos of each interview. Next, each interview was read thoroughly and coded in accordance with the open coding principles (Merriam & Tisdell, 2016), using Atlas.ti. During this part of the analysis, I wrote new memos. Finally, the codes were organised into categories (Creswell, 2013; Merriam & Tisdell, 2016). While defining the categories, I used a combination of 'top down' (by using categories from previous research and the theoretical background of the study) and 'bottom up' (by developing analytic categories from the codes and memos) approaches (LeCompte & Schensul, 2012).

While the students' experiences of coherence in their education formed the main focus of the analyses, the interviews with the other participants were analysed to get a more extensive understanding of the research question. The interviews with the teachers provided knowledge about how the teachers experienced the educational practice and the school system. Furthermore, the interviews with the instructors provided knowledge concerning the instructors' expectations regarding the apprentices' competence and their opinion of the quality of the school-based education as a preparation for the apprenticeship period.

Finally, three main categories were identified: (a) school-based education focusing on authentic tasks that are essential for the student's chosen vocation; (b) placement periods in the school-based part of education; and (c) work with real media productions for customers in school. Each of these categories is discussed separately in the next section. To ensure participant anonymity, the pronoun 'she' has been used for all the participants.

## Conditions that are important for the perception of coherence between learning in school and at the workplace

### **School-based education focusing on authentic tasks that are essential for the student's chosen vocation**

The apprentices had mainly experienced school-based education without clear segregation between vocational theory and practice. Apprentice 5 explained, 'The theory was integrated into the media production projects, so we got the theoretical input during the practical work.' The apprentices also emphasised that their timetable did not have any set times in the week for the three different programme subjects: communication, design and production. Apprentice 1 said, 'The timetable just says media and communications, and the various subjects are within that.' Furthermore, the responses suggested that the apprentices experienced working with media productions as a comprehensive task and found it difficult to distinguish between the three programme subjects. Apprentice 1 added, 'It was when we got the assessment of the assignments that we saw that we had been assessed on three different subjects.' By way of explanation, Teacher

2 said, 'It is always a little difficult to explain the differences between the three (subjects), because they are closely linked in practical production.' Thus, the students engaged in real media production in the school-based part of the education did not understand that comprehensive vocational competence was divided into three different subjects in the curriculum.

Despite the focus on media production work in school, some of the apprentices found it difficult to see the coherence between the school-based and the enterprise-based parts of the education. Apprentice 2 compared the experience of working as an apprentice with working on assignments in school: 'I don't think it is very similar. /.../ The assignments we had in school were more like making a brochure only one time, and then we didn't need to know efficient ways of working. However, now we have to focus more on efficiency because we often make similar products.' The students did not have opportunities to learn to work efficiently on routine tasks in school. Instructor 2 in the apprentice training office said, 'You don't get the students into making efficient templates for swift production because in school they make things only once. /.../ There is a lot of stuff they are undergoing.' The broad nature of the curriculum did not enable students to learn by repeatedly working on the same production tasks in school.

The school also did not induce the same feelings of accountability that the apprentices experienced in their workplaces. Apprentice 6 said,

In school, I felt that you are not held accountable for things that might be wrong because it affects you and nobody else. However, in a workplace, if you make a mistake, it might affect your colleagues, and you have a great responsibility because the product is to be delivered to a customer, and not just to the teacher.

The apprentice viewed the level of accountability she had towards customers as a significant differentiating condition between the school and workplace. Without a sense of accountability towards others in school, students may find it difficult to see the coherence between the purpose of the media production in school and that at workplaces.

The broad nature of media education in school was also experienced as a challenge. Several of the apprentices were not offered the opportunity to develop specific vocational qualifications that were important for their chosen vocation. Apprentice 2 said,

I think it is a pity in a way, in school /.../ that you cannot choose /.../ I remember we had to work with photography and film and sound, and I thought it was the most pointless in the world, because I only wanted to work with graphic design, because I knew what I wanted to do later. /.../ I think, in a way, that the other vocations took too much time, we had to make films and reportages and such things.

The responses showed that the degree to which the apprentices had the opportunity to specialise in their chosen vocation differed between schools. Talking about her school-based education, Apprentice 3 said that in her school there had been opportunities to relate the assignments to one's own choice of specialisation,

'We had more like a case, really /.../ so then we could produce for example a newspaper article, a commercial, a short film, design something, take a photograph or make a logo.' The instructors also identified the broad curriculum for the school-based education as a hindrance to specialisation in specific vocations. Instructor 4 said, 'MC includes so many vocational directions' while Instructor 5 said, 'They (the students) don't really become very good at anything particular.' The interviews showed that the professional background of the teachers strongly influenced students' opportunities to work on authentic assignments in school as well as their ability to specialise in their chosen vocation. Apprentice 5 said, 'The school has been very good at facilitating assignments that let us work as we eventually will do later. Now that I am an apprentice, I notice I use the things I learned in school.' Later in the interview, she said, 'Yes, we were so lucky that we had teachers with special qualifications in every vocation, so if we worked on a campaign, those who worked with graphic design could discuss with the graphic design teacher.' Apprentice 4, who pursued her apprenticeship in graphic design, was not so 'lucky' with the vocational background of her teachers, as she explained, 'Some of them had experience from the national broadcasting, working with film and sound productions, actually.' Later in the interview, she added,

The only graphic design work was to create the layout and do an interview for a magazine. That was what we did in InDesign (the publishing software), so there was not so much graphic design. There was not much of the kind of work I do here (in the workplace as an apprentice) in MC, actually.

This response indicates that in the apprentice's school, the journalistic tasks involved in a magazine project were considered more important by the teachers than working with the layout and templates and learning how to make files ready for printing, which are important vocational competences for a graphic designer. In broad Norwegian VET programmes, it is difficult to form teacher teams that cover all the vocations within the programme. Consequently, Apprentice 5 considered herself 'lucky' for having teachers with specialised vocational competence and background related to her choice of vocation.

The regulations for the practical exam in the second year of school were interpreted differently both by schools and also by other departments in the education system. In some schools, the students could choose from among various productions. Thus, for example, those who had specialised in film production were given the opportunity to make a film for the exam. In other schools, no such choice was available. In the context of interpreting exam regulations, Teacher 2 discussed the practice of asking the students to draw lots to determine their media production:

We talked with the exam panel, and we talked a lot with the people at the Examination Office about whether the exam has to be as it is now - where it is your luck or the draw that decides what you may come up with. Or is it possible to give the



students a case, and let them choose what kind of media production they want to make? This would have been fairer. However, this was not possible here, even if it has been done in other places.

Even though the teachers preferred to let the students specialise in their chosen vocations, they did not modify the education design accordingly because the exam regulations were interpreted to mean that all the students should be prepared for any media production in the final exam.

To sum up, the interviews showed that the apprentices received opportunities to work on actual media productions in the school-based part of their education. Furthermore, they experienced coherence between theory and practice and between the media subjects. Thus, their experiences of programme coherence were strong. However, the experience of transitional coherence varied depending on the apprentices' opportunities to specialise in their chosen vocation. The main reasons for these varying opportunities were the vocational background of the teachers and the differences in the interpretation of the practical exam regulations. Apprentices who had the opportunity to specialise experienced better transitional coherence than the others. One could also say that bibliographic coherence increased with opportunities to specialise, because the education was more in accordance with the students' personal interests and future plans.

### **Placement periods in the school-based part of education**

In Media and communication, the curriculum goal of enabling learning through placement in enterprises during the school-based part of the education was only minimally accomplished. For instance, Apprentice 5's school did not offer placement options. She said, 'I haven't had a placement.' Researcher: 'Was it a possibility?' Apprentice 5: 'No, not in MC.'

Only two apprentices had experienced placement during the school-based part of their education. During the placement, Apprentice 6 found that the working style in the media enterprise was different from what she had learned in school: 'I think the way of working was much more efficient in the placement. The way of working in the school was slow compared to what we could have learned /.../ because we used other methods that took a lot of time.' The term 'other methods' referred to design templates used at workplaces for magazines and other productions that enabled efficient and fast output; such templates were not used in the school. In this case, the school did not use a professional approach because it lacked teachers with a specific vocational background. The apprentice explained, 'We were short on teachers, and I think that was the main reason for not learning professional ways of working in some vocations.'

For Apprentice 3, the placement period in the first year of school was crucial for her choice of apprenticeship. She found the way of working in the enterprise different and more interesting than what she had experienced in school: 'I decided it (the apprenticeship) in the first year (of school) because I had placement

and the way of working was entirely different from school.' She found that the technical approach to work was different, for example, 'even if different enterprises use the same software, there are variations in the way of using the settings'. She also highlighted the difference in 'atmosphere'. In the context, 'atmosphere' referred to the difference between a school setting where all the students are of the same age, versus a work setting where there are co-workers of different ages. 'In a workplace you can joke with your colleagues / .../ for a teacher you are just one of twenty others that do the same task.' A drawback for students lacking placement opportunities is that they do not experience what it is *really* like to work with their chosen vocation or the social structure in a workplace.

The teachers often found it difficult to organise placements. Teacher 7 said, 'It's difficult, there is a hectic life out there (in the media enterprises).' The instructors from the apprentice training office reported that the enterprises did not have a favourable attitude towards placement periods. One said, 'It is tough to organise placement periods in enterprises because of the high number of applicants.' The other continued, 'Some enterprises get many telephone calls from students that offer to work for free.' The word 'students' in the latter sentence referred to students from media education programmes at the university and college level. The fact that students from upper secondary schools had to compete with these senior students for the placement positions made it difficult to organise placements during the school-based part of the education.

A lack of formalised cooperation between media enterprises and the upper secondary schools characterised the placement problem. Most placements were the result of a strong initiative from the student's end or occurred because teachers had contacts in the trade. Apprentice 6 explained how she got the placement position:

I went to (name of enterprise) very early to check out possibilities for apprenticeship. Then they offered me a placement position so that they could get to know me because they didn't know if they could take in an apprentice that year. However, I got this placement position so that they could get to know me, and I could learn about the way of working, and eventually get an apprenticeship later.

Teacher 4 explained how the teachers tried to help with placement positions:

The rule is that the students shall provide the placement positions. /.../ However, I understand who's motivated, who might have tried and not succeeded anywhere. /.../ We know of some enterprises that usually hire apprentices, and we give a hint, 'You can try to get a placement there.'

While the teachers struggled to organise placement periods, responses from some of the instructors suggested that their enterprises were open to placements. Instructor 2 reflected on the possibility of placement periods in her workplace:

For students to come and perform work assignments here, let's say for a week, you know, it could have gone well. /.../ Because I'm instructing the apprentices, and the two apprentices are learning from each other, so here it would have been feasible, really.

Instructor 1 also considered placement a possibility in her enterprise, even though she emphasised that she would not take the initiative. She said, 'If I had been asked, I would have considered it (placement).' The responses suggest that while media enterprises are open to possibilities of better cooperation for placement periods, the initiative has to be taken by the schools or the apprentice training office.

To sum up, the results showed that teachers considered it difficult to arrange placement periods in MC, and very few students had experienced placements. Thus, many of the students lacked the real experience of working in their chosen vocation during the school-based part of the education. This lack of experience led to lack of coherence between the school-based and enterprise-based part of the education. However, the students who had experienced a placement reported that there was a gap between ways of production at school and at the workplace. This gap indicates that a placement in itself is not enough to create coherence; there must also be active cooperation between schools and enterprises. Formalised cooperation between schools and workplaces over placements in MC seems to be very limited, though responses pointed to the potential for better cooperation.

### **Work on real media productions for customers in school**

In some schools, the teachers allowed students to work on productions intended for customers. Apprentice 2 said that she considered working for clients in school as real production:

It is in a way like a real job, because we have companies or customers. They contact the teacher, and he hands out the jobs, or we decide among ourselves who is going to do what, and then we keep in touch with them, and we finish media productions and so forth.

The way of cooperation on distributing the different jobs in this school gave the students an opportunity to engage in assignments close to their interests and chosen vocation. The same apprentice also reflected on how the experience of working on media productions for customers in school contributed to her choice of apprenticeship.

In a way, the assignments weren't only made up. We had contact with real customers, and I found this much more exciting, and I think this is the reason for the choice /.../ I started to understand that I might become an apprentice.

Teacher 3 discussed how working with real clients was crucial to help students understand the importance of deadlines.

The customer who came by a fortnight ago, he says this is not quite right. /.../ You have to correct it. OK, could you come back next Thursday, the student says. Next Thursday! I need this for a meeting at 3 pm today. So, it becomes very realistic for them, and this is very positive, and it makes them grow up. I don't think we could have done things like this if we had been a traditional school.



This response showed that the teacher looked upon working with real customers as something different from a traditional school. A traditional school is often seen as focusing on particular subjects, grades and exam performance, while Teacher 3 focused on qualifications essential to the trade: 'We endeavour to help them master what working life needs.' Thus, the teacher also attempted to impart competences such as communication with customers and meeting deadlines in the school-based part of the education.

The fact that these productions were to be used outside school allowed the students to experience what it is like to work with real media productions. Apprentice 5 said, 'It was exciting because we knew that we were making a product that was going to be used in the real world.' According to Teacher 4, letting students work with real customers helped them realise that the media productions would ultimately be used in the real world: 'So, I think this is very valuable learning, the fact that the learners have to realise that others are going to use this, and they get an assessment from professionals.'

In the schools where the students made media productions for real customers, the teachers were responsible for organising and facilitating the contact between the customers and the students: 'So, we can get things started. Now we arrange this meeting, and next time you contact the customer and only keep me posted.' In contrast, Apprentice 1 from another school spoke about how they were told to approach clients but without any guidance:

I think we found it a bit scary because we didn't know who the customers were or what we should do. Thus, nobody wanted to do this, I remember. That was a pity because it would have given us the possibility to experience what it is like to work for real customers.

This quote shows that for a 17-year-old, approaching potential customers can be an overwhelming task.

To sum up, the study responses indicate that working on real productions for customers in schools gives the students an opportunity to develop a certain degree of relevant vocational practice. This education practice brings work-life traditions into school, prepares the students for qualification requirements in the workplaces, and increases coherence between learning in school and in the workplace. Furthermore, this education practice can serve as a valuable basis for choosing a vocation. However, it is important that such opportunities are organised by the school or teachers, and that the students are allowed to work on media productions central to their chosen vocation.

## Concluding discussion

The study attempted to answer the following research question: What conditions are important for the perception of coherence between learning in school and in the workplace for apprentices in the Media graphics programme in Norway?

The material in this study suggests that the following two conditions are particularly important: 1) the availability of practical education in school with possibilities for students to engage in authentic tasks that are essential to their chosen vocation, and 2) cooperation between schools and workplaces for placement periods in the school-based part of the education. These findings confirm what we know from previous research and the literature about coherence and the development of vocational competence in VET. What is more surprising is how weakly these conditions are fulfilled in the education programme for Media and communication.

From the results, I conclude that the apprentices in the study experienced a school-based education that heavily emphasised production of media material. These results are in agreement with the findings of Amdam (2016b) and Erstad et al. (2007). The school-based part of the education has good *programme coherence* (Heggen et al., 2015, p. 80) by focusing on the relationship between theory and practice and the different media subjects in the curriculum.

However, programme coherence and vocational training in school is no guarantee of *transitional coherence* – coherence between the school-based and the enterprise-based parts of education. The scope of specialisation in the students' chosen vocation during the school-based part of education is a key condition for the experience of transitional coherence. The apprentices interviewed had unequal opportunities for specialisation and these opportunities differed greatly across schools. Thus, it was random who were given the opportunity to specialise in their chosen vocation.

Some of the apprentices had experienced working on authentic media productions, but not in their chosen vocation; hence, they found it difficult to see the coherence in their education. These apprentices did not complain about school-based education focusing too heavily on theoretical knowledge, they complained about having to do media production work in other vocations than their chosen one. These findings are in accordance with those reported in previous research: in some vocational programmes it is not the amount of theory that creates problems of coherence (for example Hansen & Haaland, 2015) but whether the students experience a meaningful relationship between *both* the theory and practice in school and their chosen vocation.

Other apprentices received a school-based education with opportunities for specialisation and learning through work on authentic tasks, as performed in their chosen vocations (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995). This educational practice has much in common with learning in a reflective practicum (Schön, 1987). Those who experienced the best coherence between this way of learning in school and learning in the workplace were those who were given the opportunity to work on real media production for customers in school.

Such project-based education, which also seems common in Swedish media education (Persson Thunqvist & Axelsson, 2012), brings the expectations and the

qualification requirements from the world of work into school and ensures better transitional coherence. The results indicate that the apprentices' experience of personal involvement and accountability towards customers and colleagues is very important for their experience of differences and lack of coherence between the school-based and enterprise-based parts of education (Dreyfus & Dreyfus, 1988). This is an example of how schools and workplaces have different practices, and differences in what is considered important (Schaap et al., 2012; Tanggaard, 2007; Aarkrog, 2011). A hybrid education practice where the expectations from the professional world of work are brought into school (Persson Thunqvist & Axelsson, 2012) can bridge the gap between school and the workplace and ensure better transitional coherence. However, the contact with customers can be challenging for young students and must be well prepared and facilitated by the teachers.

Results point to two particular reasons why apprentices did not have the opportunity to specialise in their chosen vocation during the school-based part of the education. The first reason is the school's approach to the practical exam in the second year of school – whether the school allowed students to choose among various assignments or asked them to draw lots. These results reflect the problems associated with different interpretations of the exam regulations, as in other Norwegian vocational programmes (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013).

The second reason is that the apprentices did not have access to teachers with work experience from their chosen trade. Thus, the students did not receive proper guidance in their vocation or opportunities to work on authentic assignments for their chosen vocations. Again, these findings support previous research that broad Norwegian VET programmes make it difficult to establish teacher teams with the relevant background for all the vocations (for example Dahlback et al., 2011; Dahlback, Hansen, Haaland, & Vagle, 2015; Hansen, 2017). Challenges concerning transitional coherence are also related to methods of working on school assignments that did not match the methods used at the workplaces. One reason for this mismatch is the lack of teachers with relevant work experience. Another reason is that schools offer little time for, or rarely emphasise, repeatedly working on the same productions or working on routine tasks (Billett, 2001). As a result, the students do not learn efficient ways of working, for example, with templates. This is an example of how workplaces provide experiences and learning opportunities that are difficult to simulate in a school setting (Heggen et al., 2015). Time to work with specialised tasks is important for apprentices' experience of coherence.

The lack of cooperation between schools and workplaces over placement periods during the school-based part of the education is a key concern. It prevents students from having work experiences in their chosen vocation before the start of their apprentice period. This means that they have no experienced work context that subjects and assignments in school can be related to. As a result, the

transition from school to work as an apprentice becomes more difficult (Hiim, 2013). According to the results of this study, the collaboration between schools and workplaces in Media and communication seems to be especially weak compared with other Norwegian vocational programmes (Nyen & Tønder, 2012). A reason for this may be the programme's focus is midway between vocational and academic (Amdam, 2016a). However, the results point to the potential for closer cooperation between schools and workplaces on placement periods. Such cooperation can ensure better coherence between the school-based and enterprise-based parts of education (Louw, 2017).

The findings from this relatively small-scale, qualitative study cannot be generalised to all VET programmes. Neither is it possible to draw any conclusions for all apprentices in the Media graphics programme. However, this investigation of the experiences of six apprentices contributes to a deeper understanding of the conditions important for coherence in VET and the development of vocational competence.

This study has shown that the conditions important for coherence between learning in school and at the workplace in the Media graphics programme in Norway differ greatly across schools. Thus, to enhance the quality of VET, the curriculum and regulations should be more explicit and not as open to subjective interpretation. Furthermore, cooperation between schools and workplaces, a key condition for the experience of coherence, ought to be pursued at a structural level and should not be dependent on the network of individual teachers. There is clearly a need for more research and development on coherence in the Media graphics programme and in VET generally. One interesting follow-up to this study would be to investigate the transition from school to work for apprentices who have received a school-based education in line with the conditions identified as important in this study. Such an investigation could further enhance the understanding of coherence and the development of vocational competence.

### Endnote

<sup>1</sup> A training office is owned and driven by a community of companies. The office is an approved training establishment responsible for a two-year training contract with the apprentices. The training of apprentices is a shared responsibility between the company, where learning takes place, and the apprenticeship training office (Nore, 2015).

### Notes on contributor

**Nina Aakernes** is a PhD candidate at the Department of Vocational Teacher Education at OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norway. Her research interests focus on vocational learning in school and through apprenticeship, and curriculum development in vocational education.

## References

- Aarkrog, V. (2011). A taxonomy for teaching transfer skills in the Danish VET system. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 1(1), 1–13.
- Akkerman, S., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132–169.
- Akkerman, S., & Bakker, A. (2012). Crossing boundaries between school and work during apprenticeships. *Studies in Vocational and Professional Education*, 5(2), 153–173.
- Amdam, S. (2016a). The dangers of having fun: Doing production work in school. In O. Erstad, K. Kumpulainen, Å. Mäkitalo, K.C. Schrøder, P. Pruuilmann-Vengerfeldt, & T. Jóhannsdóttir (Eds.), *Learning across contexts in the knowledge society* (pp. 85–108). Rotterdam: SensePublishers.
- Amdam, S. (2016b). Media education goes professional? Media teachers' self-image, positioning and educational focus. *Nordicom Review*, 37(2), 81–95.
- Berner, B. (2010). Crossing boundaries and maintaining differences between school and industry: Forms of boundary-work in Swedish vocational education. *Journal of Education and Work*, 23(1), 27–42.
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Crows Nest, Australia: Allen & Unwin.
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3<sup>rd</sup> ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Canrinus, E.T., Bergem, O.K., Klette, K., & Hammerness, K. (2017). Coherent teacher education programmes: Taking a student perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 49(3), 313–333.
- Creswell, J.W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3<sup>rd</sup> ed.). Los Angeles: Sage.
- Dahl, T., Buland, T., Mordal, S., & Aaslid, B.E. (2012). *På de samme stier som før: Kunnskapsløftet i fag- og yrkesopplæringen* [On the same paths as previously: The Knowledge Promotion Reform in VET]. Trondheim: SINTEF.
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G., & Sylte, A.L. (2011). *Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner (KIP)* [The development of new didactic knowledge and the implementation of a new curriculum] (Vol. 1/2011). Lillestrøm: Høgskolen i Akershus.
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G., & Vagle, I. (2015). Yrkesfaglærerens kompetanse i framtidens skole [The competence of the vocational teacher in the future school]. In K.H. Hansen, T.L. Hoel, & G. Haaland (Eds.), *Tett på yrkesopplæring: Yrkesrelevant, tilpasset og samfunnstjenlig?* [Approching vocational education: Relevant, customised and beneficial?] (pp. 89–108). Bergen: Fagbokforlaget.
- Dreyfus, H.L., & Dreyfus, S.E. (1988). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.



- Erstad, O., Gilje, Ø., & de Lange, T. (2007). Re-mixing multimodal resources: Multiliteracies and digital production in Norwegian media education. *Learning, Media and Technology*, 32(2), 183–198.
- Gessler, M. (2017). The lack of collaboration between companies and schools in the German dual apprenticeship system: Historical background and recent data. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(2), 164–195.
- Hansen, K.H. (2017). Hva er yrkesdidaktikk i dagens yrkesopplæring i skole? [What is vocational curriculum in today's school-based VET?]. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 2, 1–25.
- Hansen, K.H., & Haaland, G. (2015). utfordringer i norsk yrkesopplæring [Challenges in Norwegian vocational education]. In K.H. Hansen, T.L. Hoel, & G. Haaland (Eds.), *Tett på yrkesopplæring: Yrkesrelevant, tilpasset og samfunnstjenlig?* [Approaching vocational education: Relevant, customised and beneficial?] (pp. 19–49). Bergen: Fagbokforlaget.
- Heggen, K., Smeby, J.-C., & Vågan, A. (2015). Coherence: A longitudinal approach. In J.-C. Smeby & M. Sutphen (Eds.), *From vocational to professional education: Educating for social welfare* (pp. 70–88). London: Routledge.
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning* [Practice-based vocational education]. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hiim, H. (2015). Kvalitet i yrkesutdanningen: Resultater fra et aksjonsforskningsprosjekt om yrkesforankring av innholdet i yrkesutdanningen [The quality of curriculum in VET: Results from an action-research project on content and structure in VET]. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 99(2), 136–148.
- Hiim, H. (2017). Ensuring curriculum relevance in vocational education and training: Epistemological perspectives in a curriculum research project. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(1), 1–19.
- Hiim, H., & Hippe, E. (2001). *Å utdanne profesjonelle yrkesutøvere* [Educating professional practitioners]. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kilbrink, N., & Bjurulf, V. (2013). Transfer of knowledge in technical vocational education: A narrative study in Swedish upper secondary school. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(3), 519–535.
- LeCompte, M.D., & Schensul, J. J. (2012). *Analysis and interpretation of ethnographic data: A mixed methods approach* (2<sup>nd</sup> ed.). Lanham: AltaMira Press.
- Littke, K., & Thång, P.-O. (2015). Learning at work in Higher Vocational Education. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 5(1), 1–17.
- Louw, A. (2017). Kobling mellom skole og praktik på erhvervsuddannelserne [The connection between school and practice in vocational education]. In K.E. Andreasen, & H. Duch (Eds.), *Forandringer i ungdomsuddannelserne: Overgange og innsatser* (pp. 93–114). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Medielarling.no. Bli mediegrafiker. Retrieved 3. January, 2018, from <http://medielarling.no/elever/mediegrafiker>

- Merriam, S.B., & Tisdell, E.J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4<sup>th</sup> ed.). San Fransisco: Jossey-Bass.
- Nore, H. (2015). Re-contextualizing vocational didactics in Norwegian vocational education and training. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2(3), 182–194.
- Norwegian Centre for Research Data. (2017). *Information and consent*. Retrieved 4. March, 2018, from [http://www.nsd.uib.no/personvernombud/en/help/information\\_consent/](http://www.nsd.uib.no/personvernombud/en/help/information_consent/)
- Nyen, T., & Tønder, A.H. (2012). *Fleksibilitet eller faglighet? En studie av innføringen av faget prosjekt til fordypning i Kunnskapsløftet* [Flexibility or proficiency? A study of the implementation of the subject in-depth study in the Knowledge Promotion Reform]. Oslo: Fafo.
- Patton, M.Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4<sup>th</sup> ed.). Los Angeles: Sage.
- Persson Thunqvist, D., & Axelsson, B. (2012). 'Now it's not school, it's for real!': Negotiated participation in media vocational training. *Mind, Culture, and Activity*, 19(1), 29–50.
- Ryle, G. (2009). *The concept of mind: 60th anniversary edition*. New York: Routledge.
- Schön, D.A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, Calif: Jossey-Bass.
- Schön, D.A. (1995). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot: Arena.
- Schaap, H., Baartman, L., & Bruijn, E. (2012). Students' learning processes during school-based learning and workplace learning in vocational education: A review. *Studies in Vocational and Professional Education*, 5(2), 99–117.
- Tanggaard, L. (2007). Learning at trade vocational school and learning at work: Boundary crossing in apprentices' everyday life. *Journal of Education and Work*, 20(5), 453–466.
- Utdanningsdirektoratet. (2007). *Programme area for media and communication: Curriculum for common programme subjects Vg2 (MED2-01)*. Retrieved 17. January, 2018, from <https://www.udir.no/kl06/MED2-01?lplang=http://data.udir.no/kl06/eng>
- Utdanningsdirektoratet. (2008). *Curriculum for media graphics VG3 / in-service training at a training establishment (MGR3-01)*. Retrieved 17. January, 2018, from <https://www.udir.no/kl06/MGR3-01?lplang=http://data.udir.no/kl06/eng>
- Utdanningsdirektoratet. (2016a). *Lærlingeundersøkelsen* [The apprentice survey]. Retrieved 10. August, 2017, from <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning/fag-og-yrkesopplaering/laeringsmiljoe/laerlingundersokelsen/nasjonalt?enhetsid=00&vurderingsomrade=6&underomrade=54&skoletype=6&skoletypemenuid=2&sammenstilling=1>

Utdanningsdirektoratet. (2016b). *Norwegian vocational education and training (VET)*. Retrieved 17. January, 2018, from <https://www.udir.no/in-english/norwegian-vocational-education-and-training/>



## Artikkel 2

Aakernes, N. & Hiim, H. (2019). Yrkesrelevant skoleopplæring for fremtidens mediegrafikere. *Skandinavisk Tidsskrift for Yrker Og Profesjoner I Utvikling*, 4(1), 81–108. DOI: <https://dx.doi.org/10.7577/sjvd.3202>



# Yrkesrelevant skoleopplæring for fremtidens mediegrafikere

Nina Aakernes and Hilde Hiim

## Abstrakt

Høsten 2020 skal det innføres en ny struktur for yrkesfagene i videregående skole, og nye læreplaner skal utarbeides. Det skal opprettes et nytt yrkesfaglig utdanningsprogram for IKT og medieproduksjon. Dette utdanningsprogrammet skal inneholde flere lærefag og blir dermed bredere enn det «gamle utdanningsprogrammet» for medier og kommunikasjon (MK).

I denne artikkelen presenterer vi resultater fra en toårig kvalitativ studie som har undersøkt kompetansebehovet i mediegrafikerfaget og yrkesrelevansen av dagens skoleopplæring for mediegrafikerlæringene. Studien har fulgt syv lærlinger i mediegrafikerfaget fra lærekontrakt ble inngått og frem til svenneprøven. Grunnlaget for resultatene som blir presentert i artikkelen er observasjoner i lærebedriftene og tilsammen 34 semistrukturerte intervjuer med lærlinger, yrkesfaglærere, instruktører i bedrift og representanter for opplæringskontor. Resultatene viser hvilken kompetanse som er sentral i mediegrafikerfaget, og styrker og svakheter ved dagens skoleopplæring. Disse resultatene peker mot hva som skal til for å oppnå en yrkesrelevant utdanning av mediegrafikere i det nye programmet.

Emneord: yrkesfaglig opplæring, yrkesrelevans, yrkesdidaktikk, mediegrafiker, medieproduksjon

## Innledning

### Bakgrunn og forskningsspørsmål

Nyere forskning viser at skoleopplæringen både på VG1 og VG2 i norske yrkesfaglige utdanningsprogram generelt sett ikke er tilstrekkelig relevant for yrket den enkelte elev ønsker å utdanne seg til (Bødtker-Lund, Hansen, Haaland & Vagle, 2017); Dahlback, Hansen, Haaland og Sylte (2011); (Hiim, 2015). En yrkesrelevant opplæring er opplæring som er forankret i yrkenes arbeidsoppgaver og kompetansebehov (Hiim, 2017; Hiim & Hippe, 2001). Den store bredden av yrker som inngår i hvert enkelt program gjør spesialisering mot det enkelte yrket vanskelig. De nåværende læreplanene er svært generelle og tolkes ulikt. På mange skoler er det utviklet en modell hvor elevene må bruke my av tiden på å lære litt om alle eller mange av de ulike yrkene som inngår i programmet. På andre skoler er det utviklet modeller hvor det blir lagt mye vekt på generell teorikunnskap eller generelle praktiske oppgaver med uklar relevans for det enkelte yrke. Begge deler gjør det vanskelig for elever å utvikle begynnende yrkeskompetanse i et spesifikt yrke og medfører at elevene ikke føler seg rustet til læretiden (Bødtker-Lund et al., 2017; Hiim, 2013). Det er imidlertid også eksempler på modeller hvor opplæringen i relativt stor grad er organisert omkring yrkesoppgaver gjennom nært samarbeid mellom skole og arbeidsliv, og hvor elevene får muligheter til å spesialisere seg i valgt yrke (Hiim, 2013).

Utdanningsprogrammet medier og kommunikasjon fører frem til yrker i mediebransjen hvor oppgaver og kompetansebehov kan se ut til å være mindre sprikende enn i andre program (Utdanningsdirektoratet, 2016a). Skoleopplæringen har i stor utstrekning vært lagt opp som tverrfaglig prosjektarbeid hvor elevene har utviklet kompetanse gjennom arbeid med medieproduksjoner (Amdam, 2016b; Erstad, Gilje & de Lange, 2007b).

Lærlingeundersøkelsen for både 2014, 2015 og 2016 viser imidlertid at lærlingene på MK er de som er minst fornøyd med skoleopplæringen som forberedelse til læretiden (Utdanningsdirektoratet, 2016b).

Regjeringens uttalte målsetning er at endringene i 2020 skal «gi økt faglig spesialisering og tidligere spesialisering» (Kunnskapsdepartementet, 2018, s. 1). I det nye yrkesfaglige utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon skal imidlertid det fremtidige VG1 utdanne til yrker som er mindre beslektet enn yrkene i mediebransjen, noe som kan føre til nye utfordringer for spesialisering og yrkesrelevans i skoleopplæringen for mediegrafikere. Det er derfor viktig å utvikle kunnskap om oppgavene og kompetansebehovene i ulike

mediebedrifter og hvordan relevansen av dagens skoleopplæring blir vurdert av lærlinger, instruktører og lærere, noe denne studien bidrar til. Funnene belyser hvordan en yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere kan tilrettelegges i det nye utdanningsprogrammet.

Artikkelen belyser følgende forskningsspørsmål:

*Hva er kompetansebehovet i mediegrafikerfaget? Hvordan har yrkesrelevansen i dagens skoleopplæring vært? Hvordan kan yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere oppnås i utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon?*

## **Den yrkesfaglige skoleopplæringen til yrker i mediebransjen**

En kort skisse over utviklingen av yrkesfaglig opplæring til mediebransjen i videregående skole kan bidra til å belyse utfordringer i utdanning av mediegrafikere. Bakgrunnen for å opprette det yrkesfaglige utdanningsprogrammet medier og kommunikasjon (MK) skoleåret 2000/2001 var en rask teknologisk utvikling som medførte endringer i kompetansebehovene i mediebedriftene (Erstad, Gilje & de Lange, 2007a). Læreplanene for MK ble forsøkt utformet i tråd med mediebedriftenes behov, og omfatter kompetanse i mediekommunikasjon, mediedesign og medieproduksjon innen ulike sjangre i foto, film, multimedia, lyd, og grafisk design for trykk og elektronisk publisering (Utdanningsdirektoratet, 2006).

Intensjonen med MK var å kvalifisere elevene for enten to år i lære, eller, etter VG3 medier og kommunikasjon i skole, for videre medieutdanninger på høgsolenivå. Det vil si at MK ble opprettet som en slags «hybrid» mellom yrkesfaglige og studiespesialiserende utdanningsprogram (Amdam, 2016a). Det er kun to lærefag i utdanningsprogrammet; mediegrafikerfaget og fotograffaget, og det har ikke vært noen inndeling i spesialiserte fagbrevområder på VG2.

Mediegrafikerfaget er et bredt lærefag som i tillegg til tradisjonelt førtrykksarbeid også inkluderer webdesign, multimedia- og film-produksjon. Mediegrafikere arbeider i dag blant annet i bedrifter som produserer elektroniske og trykte medier, i reklamebyråer og i filmproduksjonsbedrifter. Yrkesoppgavene handler om å designe og produsere medieproduksjoner i form av trykksaker eller digitalt materiale for skjerm, og filmproduksjon. (Utdanningsdirektoratet, 2008).

MK ble raskt et populært utdanningsprogram, og antallet elevplasser på både VG1, VG2 og VG3 økte kraftig (Frøseth, Hovdhaugen, Høst & Vibe, 2008), mens det samtidig ikke ble opprettet flere læreplasser. Prosentandelen lærlinger har vært så lav som 3% (Vibe, 2012).

Det ble derfor besluttet å dele MK i et studieforberedende og et yrkesfaglig utdanningsprogram fra skoleåret 2016/2017. Det ble utarbeidet nye læreplaner for det studieforberedende programmet (Utdanningsdirektoratet, udatert). Det yrkesfaglige programmet, Medieproduksjon, beholdt de «gamle» læreplanene for MK som en overgangsordning i påvente av endringene i den yrkesfaglige tilbudsstrukturen.

I det nye utdanningsprogrammet blir det eget programområde på VG2 for medieproduksjon, og det skal opprettes et nytt lærefag for film- og videoteknikk, i tillegg til dagens fotograf- og mediegrafiker-fag. VG2 medieproduksjon skal dermed føre frem til tre fagbrevområder.

## Tidligere forskning

Forskning viser som nevnt innledningsvis, at skoleopplæringen i brede norske utdanningsprogram ikke er tilstrekkelig yrkesrelevant og ikke gir gode nok muligheter for elevene til å spesialisere seg i det yrket de vil utdanne seg til (for eksempel Bødtker-Lund et al., 2017; Dahlback et al., 2011; Hansen, 2017; Hiim, 2015). Langt fra alle elever får mulighet til arbeidslivserfaring i valgt lærefag, og omfanget av samarbeid mellom skolen og arbeidslivet om opplæringen er varierende (Bødtker-Lund et al., 2017; Nyen & Tønder, 2012).

Forskning på læreplaner i Kunnskapsløftet viser imidlertid at planene i yrkesfaglige utdanningsprogram er mer strukturert omkring helhetlige yrkesfunksjoner enn tidligere læreplaner, som i større grad var inndelt i teoretiske og praktiske skolefag (Hiim, 2013, 2015). Fokus på yrkesfunksjoner kan skape muligheter for å yrkesforankre opplæringen.

Mål og yrkesfunksjoner er imidlertid svært generelle, og det er fortsatt en delvis oppsplitting i teoretiske og praktiske fag i flere utdanningsprogram, bl.a. MK (Utdanningsdirektoratet, 2007). Læreplanene for MK er delt inn i skolefagene mediedesign, medieproduksjon og mediekommunikasjon, fag som i utgangspunktet kan være relevante for mediegrafikere dersom de blir spesifisert opp mot yrket. Skolefaget mediekommunikasjon har imidlertid nesten bare teoretiske målformuleringer, og verbene drøfte eller analysere er brukt i åtte av tolv kompetansemål (Utdanningsdirektoratet, 2007). Flere oppgaver og mål som inngår i faget mediekommunikasjon omhandler dessuten journalistikk og teoretisk mediekunnskap som er mest relevant for videre høgskoleutdanning (Utdanningsdirektoratet, 2007). De to andre skolefagene er derimot preget av praktiske målformuleringer som handler om hva elevene skal kunne utføre (Aakernes, 2011).

En viktig forutsetning for yrkesrelevans og spesialisering i valgt yrke er at lærerne har fagutdanning og praksis på det aktuelle yrkesfeltet og kontakt med det lokale arbeidslivet. I brede utdanningsprogram er det en utfordring at lærerteamene ofte ikke har yrkesbakgrunn som dekker mangfoldet av yrker utdanningen fører frem til (for eksempel Dahlback et al., 2011; Dahlback, Hansen, Haaland & Vagle, 2015; Hansen, 2017). Om lærerne har yrkesbakgrunn fra aktuelle lærefag eller utdanning fra universitet eller høyskole er dessuten avgjørende for hvordan læreplanen tolkes og for yrkesrelevansen av opplæringen (Dahlback et al., 2015; Olsen & Reegård, 2013). Funn i Amdams forskning (2016a) viser at MKs hybride posisjon har ført til uenighet blant medielærerne om hvorvidt hovedhensikten er å gi elevene en bred, generell medieutdanning for overgang til høyskole, eller å forberede noen av dem til å bli lærlinger. Ifølge en nasjonal survey-undersøkelse blant medielærerne svarte kun 59% at det er viktig eller svært viktig at elevene har fått en god yrkesopplæring slik at de kan gå ut i lære eller i arbeid i mediebransjen (s. 93).

Oppsummert viser forskningen at det generelt sett er betydelige problemer med yrkesrelevansen av skoleopplæringen i brede norske utdanningsprogram. Det er imidlertid forskjeller mellom utdanningsprogram, og program med lang lærefagtradisjon (f.eks. byggfag) synes å ha bedre utviklet samarbeid med bedrifter og mer fokus på yrkesoppgaver enn program uten slike tradisjoner (f.eks. service- og samferdselsfag) (Olsen & Reegård, 2013). Det er ikke tidligere gjennomført studier som spesifikt har undersøkt yrkesrelevansen i utdanningsprogrammet medier og kommunikasjon og i utdanningen av mediegrafikere.

Internasjonal forskning viser at utfordringer om yrkesforankring, indre sammenheng og relevans i yrkesutdanning er sentrale på tvers av utdanningsmodeller. Gessler (2017) viser til at samarbeid mellom skolen og arbeidslivet er svært mangelfullt i det tyske dualsystemet. Yrkesutdanningen er i stor grad arbeidslivsbasert og spesialisert, men skoledelen foregår løsrevet. Dette kan medføre manglende yrkesforankring og relevans i skoleopplæringen, og forbedringspotensial når det gjelder fagarbeideres teorikunnskaper. Young (2004) framhever at mangel på sammenheng mellom innholdet i arbeidslivsdelen og skoledelen av engelsk yrkesutdanning kan ha en tendens til å medføre at utdanningen som helhet blir relativt instrumentell og svakt teoretisk forankret. Louw (2017) framhever liknende utfordringer i det danske yrkesutdanningsystemet. Også Wahlgren og Aarkrog (2012) har vært opptatt av yrkesforankring og samarbeid skole/arbeidsliv. De har belyst utfordringer som gjelder overføring av kunnskap mellom læringsarenaer, og framhever viktigheten av at skole og arbeidsliv samarbeider om utdanningsinnholdet.

En stor del av den internasjonale forskningen på yrkesutdanning retter søkelyset mot behovet for å utvikle tilnærminger som bygger på en utvidet, flerdimensjonal og helhetlig oppfatning av yrkeskunnskap og yrkeskompetanse, og det blir lagt vekt på sammenheng mellom teori og praksis og mellom læringsarenaer. Begreper som innovasjonspedagogikk, design-pedagogikk og hybrid læring handler om å utvikle utdanningsinnhold og -modeller som overskrider grensen mellom skole og arbeidsliv (Cremers, Wals, Wesselink & Mulder, 2016; Kairisto-Mertanen, Räsänen, Lehtonen & Lappalainen, 2012; Zitter, Hoeve & de Bruijn, 2016). Nærhet til yrkesoppgavene og tverrfaglig utdanningsinnhold med klar betydning for yrkesutøvelsen er sentrale prinsipper i disse tilnærmingene.

## **Teoretiske perspektiver på kompetanse og yrkesrelevant opplæring**

En flerdimensjonal, helhetlig forståelse av kunnskap og kompetanse er utgangspunktet også for denne studien. Det har gjennom de siste tiårene vært en økende forståelse av kompleksiteten og flerdimensjonaliteten i yrkeskunnskap og av relevansproblemer som oppstår når ulike kunnskapsdimensjoner og læringsarenaer ikke henger sammen i yrkesutdanningen. Kompetansebegrepet er definert på følgende måte i Meld. St. 28 (2015-2016), s. 28: «Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner». I en artikkel basert på en omfattende studie av kompetansebasert høyere yrkesutdanning blir kompetanse definert som: «et integrert sett av kunnskaper, ferdigheter og holdninger» (Koenen, Dochy & Berghmans, 2015, s. 2). Både i denne og andre artikler blir det imidlertid framhevet at kompetansebegrepet ofte brukes både ulikt og uklart (Lester & Religa, 2017). De fleste definisjonene handler likevel om tre forhold: kunnskaper, ferdigheter og (dels) holdninger utgjør en helhet, det dreier seg om å kunne løse oppgaver, og kompetansen skal kunne demonstreres og eventuelt måles. Kompetansebasert utdanning er en utdanning hvor autentisk oppgave- og problemløsning, fagintegrering og teori knyttet til oppgavene er hovedprinsipper (Koenen et al., 2015).

Flere forskere har forsøkt å utvikle teorier om hvordan disiplinbasert, teoretisk kunnskap kan kontekstualiseres i forhold til praktisk yrkesutøvelse (Heusdens, Bakker, Baartman & De Bruijn, 2016; Young, 2004). Et hovedpoeng er at den teoretiske, disiplinbaserte kunnskapens



betydning for yrkesutøvelsen må gjøres eksplisitt, og at dette er en sentral oppgave i yrkesutdanningen.

Hiim og Hippe (2001, s. 19) definerer yrkesdidaktikk som «praktisk-teoretisk planlegging, gjennomføring, vurdering og kritisk analyse av yrkesspesifikke utdannings- undervisnings- og læringsprosesser», og videre som «kritisk analyse og bruk av yrkesfunksjoner/yrkesoppgaver som grunnlag for læring». Definisjonene bygger på en forutsetning om at yrkes- og profesjonskompetanse er strukturert omkring yrkesfunksjoner og yrkesoppgaver, snarere enn omkring vitenskapsdisipliner og skolefag. Utdanningen i både skole og bedrift tar dermed utgangspunkt i yrkesfunksjoner og -oppgaver som teoretiske perspektiver og begrunnelser blir relatert til (Hiim, 2017). Rauner (2007) framhever at å strukturere utdanning rundt arbeidsprosesser er grunnleggende annerledes enn å strukturere den omkring vitenskapsdisipliner og skolefag, og bygger på en annen kunnskapsforståelse.

Definisjonene ovenfor og teori om yrkesdidaktikk i denne studien er inspirert av pragmatiske kunnskapsteorier som legger vekt på at yrkes- og profesjonskunnskap er helhetlig, flerdimensjonal og kommer til uttrykk gjennom handling og begrunnelser for handling (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim, 2013, 2017; Lave & Wenger, 1991; Schön, 1987, 1995). Kunnskapsbegrepet og kompetansebegrepet blir dermed ganske overlappende. Fra et pragmatisk perspektiv vil det imidlertid stilles kritiske spørsmål til i hvor stor grad yrkeskunnskap eller -kompetanse kan standardiseres og måles, ut fra argumenter om at dette kan bidra til å hindre utvikling av situasjonsavhengig skjønn og ekspertise (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995).

Sett fra et pragmatisk utgangspunkt utvikler elevene grunnleggende begreper i et aktuelt yrke først og fremst gjennom å delta i praktiske yrkeskontekster og utføre profesjonelle oppgaver. Det er derfor vesentlig å kombinere ulike former for skoleopplæring med autentisk arbeidslivspraksis.

Opplæring og praksis i arbeidslivet vil nødvendigvis være preget av produksjonskrav som i noen grad kan stå i motsetning til elevens behov for læring (Billett, 2011; Young, 2004). Skoleopplæring i form av et reflekterende praktikum eller en form for verksted med relevant utstyr hvor elever og lærlinger kan prøve og feile og ha tid til å reflektere og knytte teori til oppgavene, er derfor nødvendig, i tillegg til læring i bedriften (Schön, 1987, 1995). Veiledning fra en kyndig person er dessuten en forutsetning for å utvikle profesjonskunnskap. Involvering i bedriftens arbeidsfellesskap og muligheter for å utvikle yrkesidentitet skaper

grunnlag for motivasjon og læring i yrkesutdanningen (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Lave & Wenger, 1991).

## Metode

Artikkelen bygger på resultater fra en kvalitativ studie (Creswell, 2013) som har undersøkt hvordan lærlinger i mediegrafikerfaget utvikler yrkeskompetanse. I studien ble syv lærlinger i mediegrafikerfaget i utvalgte lærebedrifter fulgt fra lærekontrakten ble inngått og frem til avleggelse av svenneprøve. Utvalget av bedrifter var strategisk for å sikre at bedriftene var ulike og hadde forskjellig produksjon (Patton, 2015). For å belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene fra flere aktørers synspunkt har studien også omfattet sju lærere på skoler hvor lærlingene har gjennomført skolegangen. Instruktørene i de aktuelle lærebedriftene og to representanter for opplæringskontor som hadde ansvaret for kontrakten mellom bedriften og lærlingen var også med i undersøkelsen. Studien er godkjent av NSD, og deres retningslinjer for informasjon til deltakerne, samtykke, konfidensialitet, innsamling og arkivering av data er fulgt (Norsk senter for forskningsdata, udatert). For å bidra til anonymisering blir pronomenet «hun» brukt om alle deltakerne.

Datainnsamlingen pågikk over to år, fra mai/juni 2015 til juni 2017, og metodene var observasjoner (Creswell, 2013) i lærebedriftene og semistrukturerte intervjuer (Brinkmann & Kvale, 2015). Å kombinere disse metodene gjorde det både mulig, gjennom egen tilstedeværelse, å få innblikk i hvordan arbeidet og opplæringen i bedriften faktisk foregikk, og å gjennomføre samtaler i dybden med de ulike aktørene om deres erfaringer med og syn på opplæringen. Vekslingen mellom intervjuer og observasjoner styrket også muligheter til fortløpende å justere fokuset i undersøkelsen ut fra foreløpige analyser av resultater fra hver av metodene.

Det ble valgt en «ikkedeltakende observatørrolle» for å forstyrre det daglige arbeidet minst mulig (Creswell, 2013, s. 167). Når det ikke forstyrret arbeidet, ble det under observasjonsdagene likevel gjennomført uformelle samtaler med lærlingen, instruktøren og andre ansatte og stilt spørsmål om arbeidsoppgavene som ble utført. Under observasjonene var fokuset rettet mot hva slags arbeidsoppgaver lærlingen hadde og hvordan opplæringen foregikk. Det ble gjort feltnotater fra observasjonsdagene, og notatene var både deskriptive og reflektive (Creswell, 2013, s. 167).

Det ble utarbeidet semistrukturerte intervjuguider til samtlige intervjuer (Brinkmann & Kvale, 2015). Hovedtema i intervjuene var arbeidsoppgaver, innhold og organisering både i skoleopplæringen og i bedriften. Det ble gjort digitale lydopptak av alle intervjuer, og de ble transkribert i sin helhet.

Første del av datainnsamlingen ble gjennomført fra mai til august 2015. Det ble gjort intervjuer med lærlingene og medielærere som hadde undervist dem. Del to ble gjennomført i løpet av det første halvåret av læretiden, mens tredje og siste del ble gjennomført noen måneder før lærlingene skulle avlegge svenneprøve. I del to og tre ble det gjennomført 2–3 dagers observasjoner i lærebedriftene før det ble gjort intervjuer. I disse intervjuene deltok lærlingene og instruktørene i lærebedriftene, samt representantene for opplæringskontoret.

Første del av analysen var å lese igjennom hvert intervju med lærere og lærlinger fra den første datainnsamlingen, notere hva som umiddelbart virket interessant, og skrive memoer til hvert intervju. Neste del var å kode utsagn i henhold til prinsipper for åpen koding (Merriam & Tisdell, 2016). For å holde oversikt over den store datamengden, ble det kvalitative analyseprogrammet HyperRESEARCH tatt i bruk. Tidlig analyse av data fra den første intervjurunden med lærere og lærlinger gjorde det mulig å følge opp temaer som framsto som vesentlige. Analysen av del 2 og del 3 ble gjort på tilsvarende måte som del 1. Resultater fra nytt materialet førte til at det ble gjort endringer i de opprinnelige kodene og at utsagn i tidligere intervjuer kunne forstås på nye måter (Gibbs, 2007).

Det er samlet inn store mengder data gjennom prosjektet, og i denne artikkelen presenteres resultater som for det første belyser kompetansebehovet i de ulike bedriftene og hva som er sentral kompetanse i mediegrafikerfaget. Her er instruktørens synspunkter særlig vesentlige. For det andre presenteres resultater som viser lærlingenes, instruktørens og lærernes erfaringer og synspunkter når det gjelder yrkesrelevansen av skoleopplæringen, sett i forhold til kompetansebehovene i bedriftene og i mediegrafikerfaget.

I analysen av resultater kom det fram at sentrale elementer når det gjelder kompetansebehov i mediegrafikerfaget kan kategoriseres i samsvar med de tre hovedområdene i læreplanen for VG3 i bedrift: Mediedesign, medieproduksjon, og bedrift, kunde, marked. Denne tredelingen er brukt i presentasjonen av resultatene. Studien viser imidlertid at arbeidsoppgavene og kompetansebehovet for mediegrafikere innen filmproduksjon skiller seg vesentlig fra arbeidsoppgavene til de som arbeider med trykksaker og elektronisk publisering, og disse resultatene blir derfor presentert for seg. Når det gjelder spørsmålet om relevansen av

skoleopplæringen, viste følgende kategorier seg å være sentrale og blir benyttet i presentasjonen av resultatene: Integrering av teori og praksis, lærernes fagkompetanse, arbeidspraksis i bedrift, produksjonsutstyr og programvare og eksamensordning på VG2.

## Resultater

I det følgende skal vi først presentere resultater som belyser hva som er den viktigste yrkeskompetansen i dagens mediegrafikerfag. Deretter presenteres resultater som belyser yrkesrelevansen av dagens skoleopplæring i møte med yrkesoppgavene i bedriftene. I den avsluttende delen vil vi diskutere hvilken betydning resultatene har i forhold til å oppnå yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere i det nye utdanningsprogrammet.

## Yrkeskompetanse i mediegrafikerfaget

### MEDIEDESIGN

Instruktørene var opptatt av at det stilles høye krav til profesjonell yrkesutøvelse for mediegrafikere fordi datateknologien gir stadig flere aktører mulighet til å skape medieprodukter. Instruktør 4 understreket at kompetanse i mediedesign er svært viktig:

Det er mye enklere nå for hvem som helst å lage noe bra, og derfor tenker jeg at en mediegrafiker eller designer må kunne til fingerspissene sin typografi. De må virkelig kunne reglene sine, komposisjonsprinsippene.

I alle bedriftene som jobbet med trykksaker og webdesign ble det lagt stor vekt på at lærlingene utviklet kompetanse innenfor design. Denne kompetansen ses på som varig, noe som er bestandig uansett produksjonsmåte og sluttprodukt. Instruktør 4 sa videre:

«Teknologien vil utvikle seg hele tiden, men et komposisjonsprinsipp vil aldri endre seg /.../ Det går nesten innenfor de universelle lovene som finnes, hvis man skal strekke det så langt.»

Instruktør 2 understreket også det varige i prinsippene for design:

Det å lære seg grunnkunnskapene om design, estetikk, farger, fonter (dvs. ulike skriffter), linjeavstander – det å bare skjønne konseptene og rammene for god design – for det endrer seg ikke. Denne kompetansen er helt basic /.../ uavhengig av om det er pakningsdesign, internettsider eller hva det måtte være.

Selv om det fins klare retningslinjer for design (Rønning & Nag, 2017), viser studien at det blir lagt vekt på at lærlingene må utvikle kompetanse i det å se hva som er godt design.

Instruktør 1 sa: «Ja, rett og slett slik at man ser ting med øyet, da.» På intervjuerens spørsmål til en av lærlingene om hvordan hun brukte teorier om for eksempel leselighet og komposisjonsprinsipper når hun jobbet med utforming av design, svarte lærlingen: «jeg tenker ikke over det, det bare sitter der.» Rett etterpå understreket hun «Men jeg er sikker på at jeg ville hatt et svar hvis noen hadde spurt hvorfor gjør du det.» Utsagnet viser hvordan lærlingen gjennom å arbeide med designprosesser slutter å tenke bevisst over at hun følger teoretiske regler eller retningslinjer for design; «det bare sitter der», eller hun «ser ting med øyet». Instruktør 4 understreket at design dreier seg om kompleks kompetanse det tar lang tid å lære:

Det å lære seg design har en god del med psykologi å gjøre, å skjønne hva det er folk responderer på /.../ og det er ikke gjort på fem minutter. Du skal jobbe med det en stund for å skjønne det og se sammenhengen.

Instruktørene var tydelige på at god kompetanse i design er viktig for å være rustet til omstillinger og videre kompetanseutvikling. Instruktør 2 sa: «Har man med seg designkompetansen /.../ så har man grunnlaget for å utvikle seg videre, man sitter med en viss trygghet.»

Resultatene viser samlet sett svært tydelig at kompetanse i design – utforming og sammensetning av bilder, tekst og designelementer, og valg av farger, former og skrift i trykksaker og i elektroniske publikasjoner – er en grunnleggende forutsetning for profesjonell utøvelse og utvikling i mediegrafikerfaget, og at det her stilles store krav til lærlingene.

### **MEDIEPRODUKSJON**

Det ble understreket at kompetanse i medieproduksjon, dvs. bruk av verktøy, teknologi og utstyr, og kvalitetssikring av produksjonen, også er svært viktig for mediegrafikeren.

Instruktør 4 sa følgende: «Samtidig må vi ikke glemme /.../ ferdiggjøring og tilrettelegging av dokumenter og det å klargjøre dem til de ulike plattformene.» Det betyr at mediegrafikeren skal ha kompetanse i å klargjøre for eksempel bildefiler i tråd med ulike tekniske krav til trykksaker og nettpublisering.

God kompetanse i medieproduksjon blir sett på som en forutsetning for å være kreativ og kunne utforme det designet som mediegrafikeren ønsker. Instruktør 2 sa:

Det blir raskere og enklere å være kreativ med en strukturert forståelse for hvordan du skal jobbe /.../ Det er ikke verktøyene som skal legge føringer for hvordan et resultat blir. Det er kun ens egen kreative kunnskap og forståelse.

Kompetanse i design og produksjon blir sett på som ulike sider ved helhetlig yrkeskompetanse. Instruktør 2 understreket at «for å bli en god mediegrafiker /.../ så trenger du alle elementene /.../ kunne designe, kunne programvaren.» Kompetanse i design og produksjon blir ansett for å stå i et gjensidig avhengighetsforhold til hverandre. Man må ha designkompetanse for å lage medieproduksjoner som blir vurdert som profesjonelle. Mediegrafikeren må også ha god teknisk kompetanse, slik at manglende kompetanse i programvaren ikke fører til at hun ikke kan utføre det designet hun ønsker. Lærling 2 uttrykte det slik: «Alt det tekniske jeg lærer gjør det lettere å være kreativ senere, å kunne løse ting på forskjellige måter.»

For noen av bedriftene ble lærlingene raskt en ressurs innen medieproduksjon. I noen tilfeller hadde lærlingene kompetanse som ingen andre i bedriften hadde. Instruktør 2 sa: «Jeg har vært nesten utelukkende positivt overraska over at de kan såpass mye i de forskjellige programmene /.../ så de har lært meg en del ting fordi de har nyere utdanning.» Noen av lærlingene hadde fått opplæring på skolen, mens andre hadde utviklet denne kompetansen på fritiden fordi de brukte aktuelle dataprogrammer som fritidssyssele. Flere hadde lært gjennom å delta på kurs i aktuell programvare på opplæringskontoret. Lærling 4 fortalte at noen av kollegaene hadde begynt å spørre henne om hvordan man går fram i den tekniske produksjonen: «Alle her er veldig oppdatert, men det hender jo man spør hverandre. /... / Da er det faktisk noen som kommer og spør meg (ler).»

### **BEDRIFT, KUNDE, MARKED**

Innen dette hovedområdet viser studien at det særlig er kundebehandling som står i fokus. Instruktør 1 uttrykte det slik: «En viktig del av yrkesutøvelsen er å sende korrekturet og ha kontakt med kunder, å overholde frister, ja, rett og slett kundebehandling.» På intervjuerens direkte spørsmål: «Hva er det viktigste lærlingen må lære seg nå i begynnelsen?», svarte instruktør 2: «Noe av det viktigste er faktisk å stille spørsmål, slik at hun forstår eksakt hva kunden ønsker.» Hun forklarte videre at enkelte kunder ikke er gode til å ordlegge seg og gir beskjeder som kan misforstås. Lærlingen måtte derfor «tørre å spørre og ikke være redd når man ikke forstår. Man må finne ut av ting før man starter på en oppgave.»

Studien viser at det er viktig for lærlingene å lære å planlegge slik at de forskjellige jobbene blir ferdig til tidsfristen. Instruktør 1 sa: «Noe av det viktigste er å få sendt ting i tide til kunden, sånn at vi rekker å få det til trykk innen fristen.» Lærling 1 fortalte at det å ta ansvar for at produksjonen ble ferdig innen fristen var blitt en naturlig del av jobben:

Hvis det er noe som hadde frist eller deadline er det kjempeviktig. Man kan ikke bare gå på fredagen hvis man har noe som hadde frist på fredagen fra kunden. Jeg kan ikke dra hjem og legge meg om kvelden da, for da får jeg ikke sove. Hadde man vært sånn at man gikk, og ikke hadde noe særlig interesse for å forsikre seg om at ting er i orden, så passer man kanskje ikke inn her.

Denne og liknende uttalelser viser at holdninger til å gjøre en god jobb blir oppfattet som en forutsetning for å fungere i bedriften.

### FILMPRODUKSJON

Filmproduksjon skiller seg fra resten av mediegrafikerfeltet når det gjelder produksjonsoppgaver og -utstyr, og dreier seg om redigering, klipping og logging av filmklipp, rigging av filmutstyr, og praktisk og teknisk assistanse under filmproduksjon.

Lærling 3 i filmproduksjonsbedriften begynte opplæringen med å se på hva andre gjorde. Hun forklarte: «Du får litt opplæring underveis. Du får være med å se hvordan f.eks. logging (å legge inn informasjon på filmklipp) blir gjort, hvordan klippeassistentene jobber og sånne ting.» Instruktør 3 fortalte at lærlingen fikk mulighet til å øve seg i redigeringsprogrammet ved å «ta frem gammelt materiale fra reklamefilmer, og så klippe sine versjoner.» Lærlingene i de andre bedriftene kom fortere i gang med å ta selvstendig del i den tekniske medieproduksjonen, noe som har sammenheng med at det i filmbedriften er snakk om mer omfattende, sammensatte og dyrere produksjoner.

Instruktør 3 fortalte videre at lærlingen «bidro med vanlige produksjonsassistent-tjenester på filmsettet». Lærling 3 forklarte at som produksjonsassistent hadde hun

... gjort alt fra å lage kaffe til å sette sammen lunsj og smøre mat. Og så har jeg drevet med rigging av utstyr, satt opp eller hjulpet de forskjellige avdelingene med alt egentlig. Rigging av utstyr, sette opp lamper, flytte kamera og sånne ting.

Hun forklarte hva slags kompetanse som er viktig:

«En produksjonsassistent sin jobb er å aldri stå i veien, og alltid være beredt på at noen kan trenge hjelp. En flink produksjonsassistent ser hvem som trenger hjelp før de spør om det /.../, og man skal alltid være klar.»

Instruktøren la vekt på at det under opptak ikke er rom for å gjøre feil: «For det får ofte veldig store økonomiske konsekvenser /.../ Så jeg sier alltid at er du usikker, så spør heller ti ganger enn å gå og tro og så ta en feil beslutning.»

Resultatene viser at produksjonstype, utstyr og oppgaver som lærling i filmproduksjon er ganske forskjellig fra tradisjonelle mediegrafikeroppgaver.

### **OPPSUMMERING**

Resultatene viser samlet sett at mediegrafikere må ha en høy, helhetlig kompetanse som omfatter design og produksjon av elektroniske og trykte medier, kommunikasjon med kunder og evne til selvstendig ansvar og utvikling i arbeidet. Spørsmålet er hvor relevant dagens skoleopplæring har vært for å utvikle denne kompetansen.

## **Yrkesrelevansen av skoleopplæringen**

### **RELEVANS GJENNOM Å INTEGRERE TEORI OG PRAKSIS I PRODUKSJONER OG OPPDRAG**

Studien viser at opplæringen i skole har vært organisert rundt helhetlige medieproduksjoner, hvor yrkesteori i stor grad har vært integrert i elevenes praktiske arbeid. Lærer 5 beskrev det slik:

Jeg har litt tavleundervisning, men jeg legger det inn mellom øvelser der det er relevant. /.../ Når elevene har for eksempel et journalistikkprosjekt, /.../ ser du at nå er vi kommet til det stedet hvor det er naturlig å undervise litt om etikken. Så tar vi en felles økt på det, og deretter fortsetter de med opplegget.

Lærer 4 sa: «Jeg synes jeg underviser veldig lite i teori, jeg bruker mye tid på veiledning. Vi har jo teori, men vi prøver å anvende det veldig praktisk hele veien.» Teoriøktene ble lagt der de passet inn i elevenes praktiske arbeid med medieproduksjonene. Elevene lærte ifølge lærerne teorien vel så mye gjennom veiledning i konkrete situasjoner de sto oppe i som gjennom tradisjonelle forelesninger. På flere av skolene var det ikke satt opp faste timer for de tre programfagene i læreplanen verken på VG 1 eller VG 2. Som lærer 7 sa: «Selv om vi har medieproduksjon, mediedesign og mediekommunikasjon som tre mediefag, så jobber vi tverrfaglig med alt samtidig.»



På noen av skolene hadde elevene lagd medieproduksjoner som var blitt brukt internt på skolen eller produksjoner for eksterne oppdragsgivere. Lærling 2 fortalte: «Vi har hatt en del oppdrag for danselinja og for åpen skole.» Lærling 6 fortalte at de hadde hatt samarbeid med en offentlig etat om en holdningskampanje:

Da kom noen fra oppdragsgiver og fortalte om det, og så lagde alle ideer, og vi pitcha for oppdragsgiver. Hvis ideene virka bra så dro vi ut og filma. Så fulgte de oss hele veien til vi til slutt leverte filmer. Noen av filmene ble trukket ut til å vises på kino.

Lærlingen forklarte det spesielle med et slikt oppdrag: «Det var jo spennende, for da visste man at man lagde et produkt som faktisk skulle vises, bli brukt ute i verden.» Oppdrag for eksterne kunder bidro ifølge lærer 5 til at elevene forsto «at det er for virkeligheten de gjør det».

Av lærlingene i denne undersøkelsen var det tre stykker som hadde fått mulighet til å jobbe med reelle oppdrag i løpet av skoleopplæringen. Lærlingene ga uttrykk for at dette ga stort læringsutbytte og lærerne på disse skolene anså dette som viktig for yrkesrelevansen av opplæringen. Det kom tydelig frem at lærerne brukte ressurser på å skaffe eksterne kunder og hadde opparbeidet et nettverk. Som lærer 2 sa: «Vi har mer enn nok av forespørsler». Oppdragene på disse tre skolene var dessuten organisert slik at de ga muligheter for å arbeide med oppgaver som var relevante for det aktuelle yrket, i dette tilfellet mediegrafikere. Andre skoler hadde ikke eksterne oppdrag. Lærling 7, som ikke hadde hatt oppdrag fra eksterne kunder fortalte om medieproduksjonene på denne måten: «Det var å fantasere om at det var en kunde som skulle ha det og det, men det var jo bare til lærerne.»

Resultatene viser at de fleste lærerne la vekt på å integrere fag og teoretisk og praktisk kunnskap knyttet til ulike typer prosjekter og produksjoner, men at det varierte både i hvor stor grad produksjonene var knyttet til eksterne oppdrag og hvorvidt de var relatert til elevenes yrkesvalg som mediegrafikere.

Instruktørens var imidlertid opptatt av at produksjonsoppgavene som elevene jobbet med i skoleopplæringen var knyttet til det spesifikke yrket de skulle utdanne seg til. De mente at elevene i for liten grad hadde fått anledning til å spesialisere seg og lære seg det grunnleggende i mediegrafikeryrket. Instruktør 1 sa: «På skolen så gjør man jo veldig mye forskjellig. Det er mye radio, web, TV, du har alt mulig, og en liten del av det er litt grafisk

arbeid.» Også instruktør 6 sa: «Det er fort at det kan bli for generelt. Nå er det ikke sikkert de har hatt typografi en gang.»

### LÆRERNES FAGKOMPETANSE

Både instruktører og lærlinger i undersøkelsen framhevet at lærerens yrkeskompetanse var en utfordring i utdanningsprogrammet, og at det skapte problemer hvis ingen av lærerne hadde kompetanse som mediegrafiker. Instruktør 6 sa: «Det er veldig forskjell egentlig på hva elevene lærer, og det kommer i stor grad an på læreren.» Mens noen av lærlingene opplevde at de hadde lærere som hadde yrkesbakgrunn fra det yrket de ville utdanne seg til, var det andre som hadde erfart at ingen av lærerne hadde fagbrev eller spesifikke kunnskaper i mediegrafikeryrket, og mente at dette bidro til at de var dårlig kvalifisert til å bli lærlinger (Aakernes, 2018).

### ARBEIDSPRAKSIS I BEDRIFT

Av lærlingene i denne studien var det kun to som hadde hatt utplassering i bedrift i løpet av skoletiden. Lærling 7 sa:

Jeg lærte mer der første dagen enn jeg hadde lært to år på skolen. Jeg fant fort ut at det å faktisk gjøre noe /.../ ute i bedrift, sånn at du vet at du gjør det riktig, det er veldig viktig.

Denne lærlingen skaffet utplasseringsplassen sin selv ved å dra til bedriften og presentere seg. Hun sa at utplasseringen hadde vært avgjørende for at hun ble lærling: «Jeg tror ikke jeg hadde vært mentalt klar for det hvis jeg ikke hadde hatt den praksisplassen. For da hadde jeg ikke visst hva det (læreplass) hadde innebært.» Den andre lærlingen mente også at utplassering i bedrift hadde vært avgjørende for å bli mediegrafiker (Aakernes, 2018).

Det har ifølge både lærerne og instruktørene blitt regnet som vanskelig å få til utplassering for MK-elevne. En av årsakene har vært en oppfatning av at mange av elevene i programmet ikke har ønsket en fremtidig jobb i mediebransjen. Lærling 5 sa det slik: «Det var veldig mange som gikk media bare for å ha to morsomme år på skolen.» En av representantene fra opplæringskontoret framhevet erfaringer med elever som manglet interesse for fremtidig jobb i bransjen: «Så sier ganske mange av bedriftene at dette gidder vi ikke, for elevene var jo egentlig ikke interessert.» En annen årsak til lite utviklet samarbeid mellom skoler og bedrifter er at elevene i videregående skole må konkurrere om praksisplasser med studenter fra medieutdanninger på høgskolenivå (Aakernes, 2018).

Selv om representantene fra opplæringskontoret mente det var vanskelig å organisere utplassering som en allmenn ordning, så ble det likevel nevnt eksempler på elever som har tatt et personlig initiativ:

Det var en elev fra VG1 som tok kontakt og lurte på om hun skulle bli lærling etter VG2. Hun lurte på om vi kunne hjelpe henne med utplassering. /... / Og det er klart, da gjør vi mye for henne.

Representanten fortalte at denne eleven hadde fått læreplass hos et navngitt firma. På opplæringskontoret var det en klar oppfatning av at kontakt om utplassering er en vei til læreplass. Flere av instruktørene ga også uttrykk for at de generelt sett er positive til å utvikle et nærmere samarbeid med skoler om arbeidspraksis (Aakernes, 2018).

Lærerne ga på sin side uttrykk for ulike holdninger til samarbeid med bedrifter. Noen sa at de hadde lite eller ikke noe utplassering i det hele tatt fordi det var vanskelig å få til. Andre trakk frem yrkesfaglig fordypning og utplassering som det de fikk best tilbakemelding på. Lærer 3 sa: «Det fungerer veldig bra, vi forsøker å få utplasseringer så sant det går.» Det er imidlertid avgjørende for elevenes opplevelse av yrkesrelevans at det er samsvar mellom den enkeltes yrkesplaner og arbeidsoppgavene i den aktuelle bedriften. Lærling 2, som hadde tilbud om utplassering, forklarte hvorfor hun hadde valgt det bort: «Utplassering var bare mulig i avis og journalistikk og sånne ting som ikke interesserer meg.»

Studien viser også at informasjonen om lærlingeordningen har vært svært mangelfull på de fleste skolene. Flere av lærlingene trakk frem at det var få som ville bli lærlinger, og regnet med at det var årsaken til lite informasjon. Lærling 6 forklarte: «De liksom forventer /.../ at man skal studere videre.»

Lærling 1, som først begynte i lære etter VG3 medier og kommunikasjon i skole sa det på denne måten:

De gikk liksom ikke i dybden på hva man gjør når man er lærling. Jeg tenker at hvis jeg hadde oppdaga dette her før, at jeg kunne bli mediegrafiker, og hva jeg jobber med, så hadde jeg kanskje hatt interesse tidligere.

Resultatene tyder på at samarbeidet mellom skoler og bedrifter har vært svakt i utdanningsprogrammet. Flere av instruktørene og enkelte lærere mente imidlertid at det er et utnyttet, men reelt potensial for et tettere samarbeid mellom skoler, opplæringskontor og bedrifter.

## PRODUKSJONSUTSTYR OG PROGRAMVARE

Skoleopplæringen har i ganske stor grad gitt elevene mulighet til å lære seg å bruke det utstyret og den aktuelle programvaren de møter i arbeidslivet. Instruktørene var av den oppfatning at det var god standard på utstyret. Også flere av lærlingene mente at de hadde fått opplæringen på relevant utstyr: «Vi hadde Mac' er med samme programvare, så det er stort sett det samme nå (i bedriften) som det var på skolen» (Lærling 5). «Det var kjempegodt utvalg på skolen av videokameraer, lydopptakere, mikrofoner, vanlige speilreflekskameraer» (Lærling 7).

Enkelte lærlinger syntes imidlertid det fungerte dårlig med små bærbare maskiner på skolen. Lærling 1 forklarte at det ble mer oversiktlig å utforme medieproduksjoner på de store skjermene på arbeidsplassen: «Det blir mye mer ordentlig, og man har plass til å lagre ting.»

En svakhet ved den tekniske opplæringen på skolene har også vært at elevene ikke har fått mulighet til å få trykksakene de har utformet ferdig trykt. Instruktør 4 sa: «De vet gjerne hvordan de skal printe ut og få noe til å se bra ut på den printeren som de hadde på skolen, men aner ikke hvordan de faktisk skal klargjøre en PDF til trykk.» På en av skolene hadde de heller ikke mulighet til å skrive ut trykksaker på printer, noe som gjorde det vanskelig for elevene å få et godt inntrykk av hvordan det ferdige resultatet blir når det gjelder for eksempel valg av skriftstørrelse. Lærer 6 forklarte «Vi skal jo utdanne folk som skal kunne sette tekst med riktig linjeavstand, og lesbarheten skal ivaretas /.../ i et magasinoppslag for eksempel /.../ på skjermen ser jo alt bra ut, men ser du at den teksten din er på 48 pkt!» Læreren beskrev manglende trykkemuligheter som «en veldig stor svakhet» og sa videre: «Du må se ting på trykk før du kan mene noe.»

Selv om det var noen utfordringer knyttet til produksjonsutstyr og programvare, så framhevet instruktører og lærlinger at likheter i utstyr mellom skolen og bedriftene ga muligheter til å gjennomføre liknende oppgaver på skolen som i de ulike aktuelle bedriftene, men at mulighetene kunne utnyttes bedre.

## EKSAMENSORDNINGEN PÅ VG 2

På en del skoler/fylkeskommuner er tverrfaglig eksamen på VG2 MK blitt organisert etter prinsippet om at elevene må trekke hvilket yrke de skal opp i til eksamen (Bødtker-Lund et al., 2017). Enkelte av lærerne framhevet at dette hindret dem i å tilrettelegge opplæringen slik at elevene fikk spesialisere seg i valgt yrke, og skapte problemer for elevene dersom de likevel hadde fått anledning til å spesialisere seg. Lærer 2 fortalte om en elev som skulle bli

lærling: «Hun trakk noe helt annet enn det hun skal ut i lære som. Du får litt vondt i magen da altså, og jeg synes eksamensformen er grusom.» Lærer 4, som arbeidet ved en skole hvor de ikke gjennomførte eksamen på denne måten, sa: «Det er jo fryktelig å plutselig få eksamensoppgave i lyd hvis du har spesialisert deg i film, eller enda verre, grafisk.»

På enkelte skoler har eksamen vært organisert som generelle case-oppgaver som elevene kan løse ut fra hvilket yrke de har ønsket å spesialisere seg i. Lærer 5 fortalte: «Så da velger de enten journalistikk eller så kan de velge reklame eller holdningskampanje /.../ og da velger de også om de vil lage plakater eller reklamefilm eller sånne ting.» Studien tyder på at det var store forskjeller i hvordan eksamensforskrifter ble tolket og at dette fikk konsekvenser for i hvilken grad lærerne lot elevene få mulighet til spesialisering (Aakernes, 2018).

## **Yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere – utfordringer og muligheter**

I diskusjonen om yrkesrelevant skoleopplæring for mediegrafikere vil vi først drøfte resultater som viser utfordringer om relevans i dagens opplæring. Deretter drøfter vi hva som må til for å oppnå en yrkesrelevant utdanning i det nye utdanningsprogrammet IKT og medieproduksjon.

Studien viser at det stilles store krav til at lærlinger og mediegrafikere utvikler en høy, helhetlig kompetanse i design og produksjon av elektroniske og trykte medier, og i å kommunisere godt med kunder om medieproduksjonene. Resultatene viser dessuten at produksjonstype, utstyr og oppgaver i filmproduksjon er forskjellig fra mediegrafikerfaget. Et eget fagbrevområde på VG 3 slik det nå legges opp til kan bidra til å utvikle dette feltet som et eget yrke (Utdanningsdirektoratet, 2018).

Både instruktører og lærlinger understreket at kompetanse i design og produksjon er gjensidig avhengig av hverandre i mediegrafikerens arbeid og læres i en helhet som også omfatter kommunikasjon med kunder. Deres oppfatning av yrkeskompetanse som helhetlig er i samsvar med definisjoner og teorier om et helhetlig, flerdimensjonalt kunnskaps- og kompetansebegrep (Koenen et al., 2015) og med at yrkeskompetanse er strukturert omkring yrkesfunksjoner og -oppgaver (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim, 2017; Schön, 1995). Spørsmålet er hvordan den skolebaserte delen av opplæringen har bidratt til at elever og

lærlinger utvikler den mediegrafikerkompetansen som blir beskrevet. Her avdekker resultatene betydelige utfordringer, men også muligheter.

Utdanningen har i stor grad vært organisert omkring helhetlige medieproduksjoner hvor teori og ulike programfag har vært integrert i praktiske arbeidsoppgaver, noe som er et viktig prinsipp i kompetansebaserte og pragmatisk inspirerte tilnærminger til yrkesutdanning (Heusdens et al., 2016). Problemet er imidlertid at de praktiske oppgavene i mange tilfeller ikke i tilstrekkelig grad har vært relevante for yrket eleven ønsket å utdanne seg til. Et journalistoppdrag for radio er f.eks. ikke særlig yrkesrelevant for en elev som vil bli mediegrafiker. Det er ikke tilstrekkelig å gjennomføre praktiske oppgaver i en yrkesutdanning – oppgavene må være relevante og sentrale for det aktuelle yrket (Hiim, 2017; Koenen et al., 2015; Aakernes, 2018). Problemene har sammenheng med bredden i utdanningsprogrammet og med at læreplanene kan tolkes slik at elevene må lære litt om hvert av yrkene i programmet (Bødtker-Lund et al., 2017; Hiim, 2013).

Samarbeid mellom skole og arbeidsliv og muligheter for praksis i bedrift ser på grunnlag av resultatene ut til å være særlig svakt i program for medier og kommunikasjon sammenliknet med andre utdanningsprogram (Olsen & Reegård, 2013). Noe av forklaringen er sannsynligvis at dette programmet også har forberedt til høgskoleutdanning. Uten kontakt med bedrifter blir det vanskelig å forankre innholdet i skoleutdanningen i autentiske arbeidsoppgaver, noe forskere og teoretikere innen yrkesutdanning er blitt stadig mer opptatt av (Cremers et al., 2016; Wahlgren & Aarkrog, 2012; Zitter et al., 2016). Resultatene viser at lærerne er positivt innstilt til arbeidslivspraksis, men de har opplevd at det har vært vanskelig å organisere. De få lærlingene som har hatt praksis i mediegrafikerbedrifter i skoledelen rapporterte om stort utbytte, mens andre følte seg dårligere forberedt til læretiden.

Produksjonsutstyret på skolene var ifølge studien relativt rikholdig og har gitt gode muligheter til å gi elevene oppgaver innen ønsket spesialiseringsfelt, uten at disse i tilstrekkelig grad har blitt utnyttet. Resultatene tyder på at mangel på yrkesdifferensiering kan skyldes manglende lærerkompetanse innen de aktuelle fagbrevområdene og eksamensordninger som vanskeliggjør spesialisering, noe som samsvarer med resultater fra annen forskning på yrkesutdanningen (Bødtker-Lund et al., 2017; Hiim, 2013).

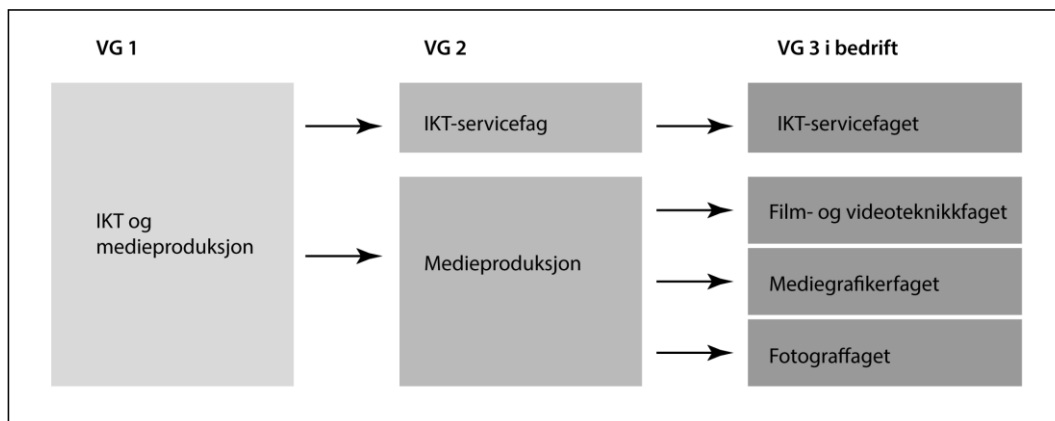
Studien viser at en elev som vil bli mediegrafiker kan risikere å få liten anledning til å arbeide med oppgaver knyttet til yrket i skoledelen, ikke få veiledning fra noen med kompetanse i yrket, og i tillegg trekke en eksamensoppgave som forutsetter kompetanse i et annet

yrkesområde. På den annen side viser resultatene at lærlingene i noen tilfeller har opplevd både å få oppgaver på skolen som er tilpasset yrket, faglig kvalifisert veiledning i en form for reflekterende praktikum, og yrkesrelevant eksamen.

Resultatene bekrefter samlet sett at dagens læreplaner i utdanningsprogram for medier og kommunikasjon gir rom for motstridende tolkninger (Bødtker-Lund et al., 2017; Hiim, 2013). Hovedutfordringen er at skoledelen er lite spesialisert og at sammenhengen mellom innhold i skole og bedrift er for svak. Dette kan antakelig være en viktig grunn til at lærlinger på MK er de som har vært minst fornøyd med skoleopplæringen som forberedelse til læretiden (Utdanningsdirektoratet, 2016b). Mye forskning på yrkesutdanning peker mot viktigheten av å utvikle modeller som overskrider grenser mellom skole og arbeidsliv (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Koenen et al., 2015; Schön, 1995; Zitter et al., 2016).

Resultater fra studien bekrefter at føringene i den nye reformen om større muligheter for å spesialisere seg i valgt yrke er et skritt i riktig retning (Kunnskapsdepartementet, 2018).

Norge er imidlertid et langstrakt land, og det er vanskelig å organisere spesialiserte utdanningstilbud over alt. Også etter reformen vil utdanningsprogrammene i yrkesfag være relativt brede på grunn av praktiske og organisatoriske hensyn.



**Figur 1**

Nytt utdanningsprogram for IKT og medieproduksjon fra skoleåret 2020/2021.

Figur 1 viser at elevene etter VG 1 i det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon kan velge enten VG 2 IKT-servicefag eller VG 2 medieproduksjon. Det er planlagt at VG 2 IKT-servicefag leder frem til VG 3 opplæring i bedrift i ett fagbrevområde, IKT-servicefag. Etter VG 2 medieproduksjon kan elevene velge mellom VG 3 opplæring i bedrift i tre fagbrevområder; film- og videoteknikkfaget, mediegrafikerfaget og fotograffaget.

I den nye utdanningen av mediegrafikere er det viktig å møte utfordringene som er diskutert ovenfor. Læreplanene for VG 3 skal beskrive den kompetansen som er nødvendig for å utføre yrket som henholdsvis mediegrafiker, fotograf, film- og videotekniker og IKT service-tekniker, og planen for VG 3 mediegrafikere kan bli litt mer spesialisert enn tidligere. Læreplanen for VG2 medieproduksjon er imidlertid felles for tre lærefag og må dermed bygge på analyse av hva slags kompetanse disse har felles. I planen for VG1 må i tillegg yrkeskompetansen for IKT servicefag inkluderes. Det er en fare for at planene for både VG 1 og VG 2 blir så generelle at de ikke i tilstrekkelig grad styrker mulighetene for spesialisering.

En mulig løsning kan være å supplere generelle, felles læringsutbyttebeskrivelser med kompetansebeskrivelser på aktuelt nivå for hvert enkelt av yrkene som inngår på VG 1 og VG2. Dette kan styrke muligheter for å differensiere opplæringen slik at den er tilpasset elevenes ønske om spesialisering som f.eks. mediegrafikere, noe som ifølge studien har stor betydning for elevenes motivasjon, forberedelse til læretiden og muligheter for å få læreplass. Det vil også være i samsvar med generelle føringer om spesialisering (Kunnskapsdepartementet, 2018).

Både resultater fra denne studien, annen forskning og teori på feltet peker mot at yrkeskompetanse utgjør en helhet som ikke uten videre bør splittes opp i separate skolefag (Dreyfus & Dreyfus, 1988; Hiim, 2017; Koenen et al., 2015). Det kan være hensiktsmessig med ett felles programfag både på VG 1 og VG 2.

For å styrke samarbeidet mellom skoler og bedrifter og legge til rette for at elevene får praksis i bedrift kan faget «yrkesfaglig fordypning» heller hete f.eks. «arbeidslivspraksis». Det kan med fordel presiseres ytterligere at faget så langt overhodet mulig skal gjennomføres i relevant bedrift, og at skolen og bedriften bør samarbeide om innhold og oppgaver i opplæringen for øvrig for å sikre relevans og sammenheng mellom de ulike læringsarenaene. Resultater fra studien tyder i samsvar med annen forskning på at retningslinjer for krav til bred kompetanse i lærerteamene bør spesifiseres, slik at elever som vil bli mediegrafikere og elever med andre spesialiseringønsker så langt mulig får veiledere og lærere med kompetanse i yrket (Bødtker-Lund et al., 2017; Hiim, 2013). Det er også viktig med retningslinjer for at eventuell mangel på breddekompetanse i lærerteamet bør kompenseres gjennom kontakt med opplæringskontor, bedrifter og instruktører innen de aktuelle fagbrevområdene.



## Konklusjon

Studien viser at mediegrafikere må ha høy, helhetlig kompetanse i design og utvikling av medieproduksjoner for skjerm og trykk, og i kundebehandling. Skoledelen av dagens utdanning har i for liten grad gitt elever som vil bli mediegrafikere anledning til å begynne utviklingen av slik kompetanse og har derfor ikke forberedt godt nok til læretiden. I det nye utdanningsprogrammet for IKT og medieproduksjon må det utarbeides læreplaner og retningslinjer som på alle nivå tar utgangspunkt i analyser av kompetansebehovene i yrkene som inngår, og gir eksplisitte føringer om at elevene skal ha muligheter for å spesialisere seg som mediegrafikere eller i andre yrker allerede fra VG1. Det må også gis klare føringer for samarbeid mellom skoler og bedrifter om arbeidslivspraksis og utdanningsinnhold innen mediegrafikeryrket og andre yrker.

## Referanser

- Amdam, S. (2016a). The dangers of having fun – doing production work in school. I O. Erstad, K. Kumpulainen, Å. Mäkitalo, K. C. Schrøder, P. Pruellmann-Vengerfeldt & T. Jóhannsdóttir (Red.), *Learning across Contexts in the Knowledge Society* (s. 85-108). Rotterdam: SensePublishers.  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-94-6300-414-5.pdf>
- Amdam, S. (2016b). Media Education Goes Professional? Media Teachers' Self-Image, Positioning and Educational Focus. *Nordicom Review*, 37(2), 81-95.  
<https://doi.org/10.1515/nor-2016-0019>
- Billett, S. (2011). *Vocational Education: Purposes, Traditions and Prospects*. Dordrecht: Springer.
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3. utg.). Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Bødtker-Lund, D., Hansen, K. H., Haaland, G. & Vagle, I. (2017). Endringsbehov i norsk yrkesopplæring? – Elevers, lærlingers og yrkesfaglæreres erfaringer med yrkesopplæring i Vg1. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 2, 1-33.  
<https://doi.org/10.7577/sjvd.2577>

- Cremers, P. H. M., Wals, A. E. J., Wesselink, R. & Mulder, M. (2016). Design principles for hybrid learning configurations at the interface between school and workplace. *Learning Environments Research*, 19, 309–334. <https://doi.org/10.1007/s10984-016-9209-6>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3. utg.). Los Angeles: Sage.
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G. & Sylte, A. L. (2011). Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner (KIP). Lillestrøm: Høgskolen i Akershus. Hentet fra <https://skriftserien.hioa.no/index.php/skriftserien/article/view/83>
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G. & Vagle, I. (2015). Yrkesfaglærerens kompetanse i framtidens skole. I K. H. Hansen, T. L. Hoel & G. Haaland (Red.), *Tett på yrkesopplæring: Yrkesrelevant, tilpasset og samfunnstjenlig?* (s. 89-108). Bergen: Fagbokforlaget.
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1988). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.
- Erstad, O., Gilje, Ø. & de Lange, T. (2007a). *Morgendagensmedieprodusenter*. Oslo: Universitetet i Oslo. Hentet fra [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OoZVM96NpBgJ:www.ituar.kiv.no/filearchive/morgendagens\\_medieprodusenter.pdf+&cd=1&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OoZVM96NpBgJ:www.ituar.kiv.no/filearchive/morgendagens_medieprodusenter.pdf+&cd=1&hl=no&ct=clnk&gl=no&client=safari)
- Erstad, O., Gilje, Ø. & de Lange, T. (2007b). Re-Mixing Multimodal Resources: Multiliteracies and Digital Production in Norwegian Media Education. *Learning, Media and Technology*, 32(2), 183-198. <https://doi.org/10.1080/17439880701343394>
- Frøseth, M. W., Hovdhaugen, E., Høst, H. & Vibe, N. (2008). *Tilbudsstruktur og gjennomføring i videregående opplæring. Delrapport I. Evaluering av Kunnskapsløftet*. Oslo: NIFU STEP Hentet fra [https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/evakl/5/nifu\\_tilbudstruktur.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/evakl/5/nifu_tilbudstruktur.pdf)

- Gessler, M. (2017). The Lack of Collaboration between Companies and Schools in the German Dual Apprenticeship System: Historical Background and Recent Data. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(2), 164-195. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.4.2.4>
- Gibbs, G. (2007). *Analyzing qualitative data*. London: SAGE.
- Hansen, K. H. (2017). Hva er yrkesdidaktikk i dagens yrkesopplæring i skole? [What is vocational curriculum in today's school-based VET]. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 2, 1-25. <https://doi.org/10.7577/sjvd.2134>
- Heusdens, W. T., Bakker, A., Baartman, L. K. J. & De Bruijn, E. (2016). Contextualising Vocational Knowledge: A Theoretical Framework and Illustrations from Culinary Education. *Vocations and Learning*, 9, 151-165. <https://doi.org/10.1007/s12186-015-9145-0>
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hiim, H. (2015). Kvalitet i yrkesutdanningen: Resultater fra et aksjonsforskningsprosjekt om yrkesforankring av innholdet i yrkesutdanningen [The quality of curriculum in VET: Results from an action research project on content and structure in VET]. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 99(2), 136-148. Hentet fra [https://www.idunn.no/npt/2015/02/kvalitet\\_i\\_yrkesutdanningen\\_-\\_resultater\\_fra\\_et\\_aksjonsfors](https://www.idunn.no/npt/2015/02/kvalitet_i_yrkesutdanningen_-_resultater_fra_et_aksjonsfors)
- Hiim, H. (2017). Ensuring Curriculum Relevance in Vocational Education and Training: Epistemological Perspectives in a Curriculum Research Project. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(1), 1-19. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.4.1.1>
- Hiim, H. & Hippe, E. (2001). *Å utdanne profesjonelle yrkesutøvere*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kairisto-Mertanen, L., Räsänen, M., Lehtonen, J. & Lappalainen, H. (2012). Innovation pedagogy – learning through active multidisciplinary methods. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 67-86. Hentet fra <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4020166.pdf>

- Koenen, A.-K., Dochy, F. & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.04.001>
- Kunnskapsdepartementet. (2018, 5. mars ). Yrkesfagelever får tidligere spesialisering. [Pressemelding]. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/yrkesfagelever-far-tidligere-spesialisering/id2592683/>
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lester, S. & Religa, J. (2017). "Competence" and Occupational Standards: Observations from Six European Countries. *Education & Training*, 59(2), 201-214. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2016-0084>
- Louw, A. (2017). Kobling mellom skole og praktik på erhvervsuddannelserne. I K. E. Andreasen & H. Duch (Red.), *Forandringer i ungdomsuddannelserne: Overgange og innsatser* (s. 93-114). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag. Ungdomsliv.
- Merriam, S. B. & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4. utg.). San Fransisco: Jossey-Bass.
- Norsk senter for forskningsdata. (udatert). Hentet 18.4. 2018 fra <http://www.nsd.uib.no>
- Nyen, T. & Tønder, A. H. (2012). *Fleksibilitet eller faglighet?: En studie av innføringen av faget prosjekt til fordypning i Kunnskapsløftet*. Oslo: Fafo. Hentet fra [https://www.fafo.no/media/com\\_netsukii/20274.pdf](https://www.fafo.no/media/com_netsukii/20274.pdf)
- Olsen, O. J. & Reegård, K. (2013). Læringsmiljø og gjennomføring i lærer- og elevperspektiv i tre yrkesfaglige opplæringsløp. I H. Høst (Red.), *Kvalitet i fag- og yrkesopplæringen. Fokus på skoleopplæringen* (s. 17-72). Oslo: NIFU. Hentet fra <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/280431>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4. utg.). Los Angeles: Sage.
- Rauner, F. (2007). *International perspectives on teachers and lecturers in technical and vocational education*. Dordrecht: Springer.

- Rønning, K. R. & Nag, J. L. (2017, 07.03.2017). Mediedesign. Hentet 28.03. 2018 fra <https://ndla.no/nb/node/169397?fag=156500>
- Schön, D. A. (1987). Educating the reflective practitioner. San Francisco, Calif: Jossey-Bass.
- Schön, D. A. (1995). The reflective practitioner: How professionals think in action. Aldershot: Arena.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplan i felles programfag i Vg1 medier og kommunikasjon (MED1-01). Hentet 12.6 2018 fra <https://www.udir.no/kl06/MED1-01>
- Utdanningsdirektoratet. (2007). Programområde for medier og kommunikasjon – Læreplan i felles programfag Vg2 (MED2-01). Hentet 12.6. 2018 fra <https://www.udir.no/kl06/MED2-01>
- Utdanningsdirektoratet. (2008). Læreplan i mediegrafikerfaget VG3 / Opplæring i bedrift. Hentet 25.01. 2018 fra [https://www.udir.no/kl06/MGR301/Hele/Komplett\\_visning](https://www.udir.no/kl06/MGR301/Hele/Komplett_visning)
- Utdanningsdirektoratet. (2016a). Læreplan i felles programfag VG1 medieproduksjon. Hentet 25.01. 2018 fra [https://www.udir.no/kl06/MED1-02/Hele/Komplett\\_visning](https://www.udir.no/kl06/MED1-02/Hele/Komplett_visning)
- Utdanningsdirektoratet. (2016b). Lærlingeundersøkelsen [The apprentice survey]. Hentet 10.8.2017 fra <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning/fag-og-yrkesopplaering/laeringsmiljoe/laerlingundersoekelsen/nasjonalt?enhetsid=00&vurderingsomrade=6&underomrade=54&skoletype=6&skoletypemenuid=2&sammenstilling=1>
- Utdanningsdirektoratet. (2018). Ny tilbudsstruktur for yrkesfaglige utdanningsprogram fra skoleåret 2020-21. Hentet 29.01. 2019 fra <https://www.udir.no/contentassets/463eeb93ec1949dbae3a10d198a21bb6/ny-tilbudsstruktur.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (udatert). Studieforbereende utdanningsprogram Medier og kommunikasjon. Hentet 25.01. 2018 fra <https://www.udir.no/kl06/ME>
- Vibe, N. (2012). Virksomhet det fjerde året etter grunnskolen. I M. W. Frøseth, E. Hovdhaugen & E. Markussen (Red.), Strukturer og konjunkturer: Evaluering av Kunnskapsløftet. Sluttrapport fra prosjektet "Tilbudsstruktur, gjennomføring og

- kompetanseoppnåelse i videregående opplæring" (s. 147–169). Oslo: Nifu. Hentet fra <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/280897>
- Wahlgren, B. & Aarkrog, V. (2012). *Transfer. Competence i en professionel sammenheng*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Young, M. (2004). Conceptualizing vocational knowledge: Some theoretical considerations. I H. Rainbird, A. Fuller & A. Munro (Red.), *Workplace learning in context*. London: Routledge.
- Zitter, I., Hoeve, A. & de Bruijn, E. (2016). A Design Perspective on the School-Work Boundary: A Hybrid Curriculum Model. *Vocations and Learning*, 9(1), 111-131. <https://doi.org/10.1007/s12186-016-9150-y>
- Aakernes, N. (2011). *Hvordan organisere en meningsfull og yrkesrelevant opplæring på medier og kommunikasjon [How to organise a meaningful and vocational relevant education in Media and Communication]* (Master thesis in Vocational Pedagogy, Oslo and Akershus University College). Hentet fra <http://hdl.handle.net/10642/909>
- Aakernes, N. (2018). From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 76–97. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188176>

## Biografi

Nina Aakernes er ph.d.-kandidat ved OsloMet – storbyuniversitetet, Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier, hvor hun underviser på masterstudiet i yrkespedagogikk. Hun har bakgrunn som yrkesfaglærer på medier og kommunikasjon og førtrykk, og har svennebrev som reprotkniker (mediegrafiker). Hennes forskningsinteresser er relevant yrkesopplæring, yrkesdidaktikk og samarbeid skole og arbeidsliv

Hilde Hiim er professor ved OsloMet – storbyuniversitetet, Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier, hvor hun underviser på master- og ph.d. -nivå. Hennes forskerinteresser er lærerutdanning, yrkesutdanning, didaktikk og aksjonsforskning. Hun har gitt ut en rekke bøker og artikler på disse feltene, og har ledet flere større forskningsprosjekter.

### **Artikkel 3**

Aakernes, N. (2020). Both novice and expert? How apprentices develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing. Examples from the Norwegian media graphics programme. *Nordic Journal of Vocational Education and Training* 10(1), 18–42. DOI: <https://dx.doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.20v10i1>







# Both novice and expert? How apprentices develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing: Examples from the Norwegian media graphics programme

Nina Aakernes

OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norway (nina.aakernes@oslomet.no)

## Abstract

This article explores how young apprentices develop vocational competence through apprenticeship in workplaces where technology is continuously changing. The article draws on results from a longitudinal study that followed seven apprentices enrolled in the media graphics programme in Norway through their two-year apprenticeships.

The results showed how the apprentices developed vocational competence in the community of practice in the workplaces by taking an active part in the daily production, experimenting with different solutions, reflection, and by advice and discussions with their instructors and co-workers. However, the apprentices also had to deal with work tasks where the solutions were not yet known in the workplace. The article shows how the apprentices combined learning from colleagues with learning from other resources such as software courses and use of the internet. The results showed how the apprentices' competence development can be a resource for the co-workers and can facilitate the development of the enterprise. Furthermore, these results provide new perspectives on competence development in the community of practice. The study showed that the apprenticeship has an innovative potential and is an essential way for young people to develop vocational competence in a world of work where technology is continuously changing.

**Keywords:** vocational education and training, apprenticeship, workplace learning, technology, media production



## Introduction

Throughout human history, apprenticeship learning in the workplace has been an essential way of developing vocational competence (Billett, 2013). The apprentices develop competence as they engage in authentic work tasks and interaction in the 'natural' setting of a workplace, and there is no distinction between learning and participating in practice (Billett, 2010; Lave & Wenger, 1991).

In the 21<sup>st</sup> century, practice-based learning through apprenticeship is acknowledged as essential for young peoples' development of vocational competence (e.g. Billett, 2010; Fuller & Unwin, 2011; Nielsen & Pedersen, 2011). In today's labour market, workers are required to continuously develop their competence in order to meet the rapidly changing requirements in the workplaces (Billett, 2013; Poortman, Illeris & Nieuwenhuis, 2011). Instead of a set of narrowly defined forms of knowledge, there is a need for a comprehensive competence (Moreno Herrera, 2016); thus, workplace learning should provide possibilities for the apprentices to become broad rather than narrow experts (Fuller & Unwin, 2004).

The traditional apprenticeship model was developed under conditions where the technology, and thus the expertise in the workplaces, was more stable. Even though there is renewed interest in workplace learning (Billett, 2013), there has been little research investigating how apprentices develop vocational competence in vocations where technology is continuously changing and when the best way of carrying out specific work tasks is not yet known to the experts in the workplace. This article contributes to the existing literature by investigating how young apprentices enrolled in the media graphics programme in Norway developed vocational competence through their two-year apprenticeships.

This apprenticeship programme is interesting due to the continuously changing technology in the workplaces. Furthermore, no previous studies have investigated how apprentices in this trade develop vocational competence under such circumstances. In this trade, rapid changes in technology mean that there are continuous changes in the software and ways of performing work tasks. Furthermore, there is rapid development both of new devices and software for the production of media material for these devices. Thus, there is a requirement in the workplaces for tradespersons to stay updated about the possibilities that changes in technology provide.

The article draws on the results of a longitudinal study that followed seven apprentices enrolled in the media graphics programme in Norway through their two-year apprenticeships. Six of the apprentices secured a two-year apprenticeship contract after two or three years of school-based education in the vocational education programme for media and communication in upper secondary school, and one after finishing a bachelor programme in graphic design at a university.

The research question for this article is: *How do young apprentices in the media graphics programme develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing?*

To answer this question, the article draws on workplace observations and in-depth interviews with the apprentices, their instructors in these enterprises, and three instructors in the apprenticeship training office during different stages of the apprenticeship period.

In the literature, there is different use of the concepts of skills, knowledge, qualifications, competencies and competence. In this article, I have chosen to use the concept of vocational competence in order to emphasise the multidimensionality and complexity of what is expected of a tradesperson. Even if the concept of competence is used differently, there seems to be agreement that competence is an integrated set of skills, attitudes, and forms of knowledge that becomes visible through successful behaviour in specific situations (Koenen, Dochy & Berghmans, 2015; NOU 2018:2).

### **The Norwegian apprenticeship programme for media graphics**

The standard vocational education and training (VET) model in Norwegian upper secondary education consists of two years of school-based training followed by two years of apprenticeship training at an approved training enterprise. There are nine different and broad programmes in the school-based part of VET. (e.g. programmes in social and health care, electricity work, building construction, etc.). Each programme prepares students for many different, but related vocations. The programmes consist of academic subjects (Norwegian, English, mathematics, etc.) and vocational subjects specific to the programme. The students are also given the opportunity to undergo placement periods in enterprises during the school-based part of VET (Norwegian Directorate for Education and Training, 2016). However, few students from media and communication have had this opportunity (Aakernes, 2018).

Media graphics provides opportunities for apprenticeships in traditional pre-press enterprises, advertising agencies, web or digital media firms, and film production companies (Opplæringscenteret for visuell kommunikasjon, 2019). The work tasks can include design and production of advertising materials, brochures, magazines and websites, editing of still or motion pictures, and practical work on film sets (Norwegian Directorate for Education and Training, 2008). The national curriculum outlines the requirements for the two years of enterprise-based training. Important objectives are 'idea generation, composition and design of different media products'; 'development of skills in the use of tools, technology'; and 'promotion of ability to always stay updated and keep developing one's own competence, and the ability to adapt to changes in the occupation' (Norwegian Directorate for Education and Training, 2008, pp. 1-2).

In the Norwegian VET system, the training of apprentices is a shared responsibility between the company where learning takes place, and the apprenticeship training office (Lahn & Nore, 2018). The training office for media graphics is trade-specific and is owned and operated by a community of companies. The task of the office is to recruit apprentices and training enterprises and network with enterprises, schools, and branch organisations, and to follow up apprentices. The apprentices attend several courses in the training office during their training period (Opplæringscenteret for visuell kommunikasjon, 2019). After the apprenticeship period, apprentices take a final practical examination, usually carried out over five working days, to earn the Journeyman's Certificate in the trade (Norwegian Directorate for Education and Training, 2008).

### Previous research

Previous research on apprenticeships has established that the most common way of developing vocational competence is by taking part in everyday tasks in the workplace, interacting with more experienced colleagues (e.g. Aarkrog, 2005; Fuller & Unwin, 2003; Lensjø, 2016). The researchers found that the apprentices worked alongside their more experienced colleagues, and especially as newcomers, watched and listened to their colleagues. However, it is through the opportunity for active participation that the apprentices become tradespersons. Even if there might be some brief instructions, Aarkrog found that 'the predominant way of learning is to plunge into performing the tasks' (2005, p. 142).

Guidance and assessment by their co-workers is an integral part of the apprentices' work and competence development (Pedersen & Elmholdt, 2008). From this feedback, the apprentice is guided towards the quality standards and 'the required level of proficiency' (p. 101). A significant type of assessment is to let the apprentice take part in work tasks that demand greater responsibility (Nielsen & Kvale, 2006, p. 130). Most of the previous research on apprenticeships has investigated how apprentices develop vocational competence in workplaces where the apprentice is the novice, and the more experienced colleagues are the experts (Lave & Wenger, 1991). However, to meet the requirements of contemporary workplaces, the apprentices must develop the ability to keep updating their own competence so they can master both known and challenging new situations.

Messmann and Mulder's study of apprenticeship in the German dual system underlined 'the importance of designing complex work environments which challenge apprentices to learn' (2015, p. 592). To be able to deal with challenging situations and tasks, the study points to the importance of work environments that provide the apprentices with autonomy so they can make their own plans and decisions (p. 592). However, the apprentices also needed to receive support and competence-related feedback from their colleagues and superiors.

Nore (2015) found that due to the continuous development of technology and qualification needs, VET students entered into a 'more hybrid learning arena'. They developed vocational competence from schools, workplaces, courses and E-learning and became co-designers of their own VET. The courses offered by specialised course providers can be a way of meeting 'schools' and companies' lack of updated or specialised knowledge and skills' (p. 188).

Fenwick and Nerland (2014, p. 25), point out that in today's society, 'knowledge is generated from a multitude of sources and circulated rapidly across organisational boundaries'. They call this phenomenon 'knowledge on its travels'. It is necessary for practitioners to learn how to relate general instructions found on the internet to their specific work task. Similarly, Elmholdt's (2001) study of a web development company showed extensive use of the internet as a learning resource. Due to the continuously changing technology, there is a need to combine local knowledge sources (i.e. the knowledge of colleagues) and global sources which can be easily accessed via the internet, and to understand how they can be mutually supportive.

Young people are born and grow up in a society where competence in the use of media and ICT are daily necessities. They learn the use of digital technology both in schools and in their broader social life (Erstad & Silseth, 2019). The growing use of digital technology in different contexts results in young people gaining confidence and expertise in the use of these tools (Forkosh Baruch & Erstad, 2018). They are not only consumers of professional productions, as from an early age they learn how to produce and upload their own media material (Bond, 2014). Extensive use of digital technology, both as a hobby and at work, can blur the boundaries between work and leisure time. Elmholdt (2001) shows in his study how one of the employees found out how to use a specific digital technology during his leisure time. He shared his experience in the workplace, and this resulted in an improvement of production.

Fuller and Unwin (2003, 2004) have developed the 'expansive-restrictive framework' to analyse approaches to apprenticeship. An expansive learning environment concerns the opportunity to gain broad experience across the organisation; a gradual transition to full participation; and having a recognised status as a learner. Furthermore, these authors challenge the assumption that an apprenticeship is a 'linear journey from novice to expert' (2004, p. 32). They found that apprentices were sharing their expertise, spending a 'significant amount of time helping colleagues to learn in the workplace' (p. 38). Their expertise was developed both from previous competence development at school and also from their broader life experience. Restrictive learning environments are the opposite of expansive and they imply that the learners will gain mastery over a 'limited range of tasks, skills and knowledge', and are more likely to become 'narrow experts' (Fuller & Unwin, 2004, p. 35).



In summary, previous research has established that apprentices develop vocational competence through active participation in authentic work tasks with their colleagues in workplaces. Due to the continuous changes in qualification needs, the apprentices should be given the opportunity to autonomously make their own plans and decisions. This work autonomy must be combined with guidance and support from their colleagues. The research also points to the need to combine workplace learning with learning in courses and global knowledge sources such as the internet. However, there is a need for further in-depth studies to throw light on apprentices' competence development in workplaces where the technology and qualification requirements are continuously changing, and where the experts might lack the expertise in how to carry out specific work tasks. Furthermore, it is interesting to investigate the extent to which apprenticeship can develop to meet the rapidly changing needs for qualifications in workplaces.

### Theoretical framework

Lave and Wenger's (1991) theory of learning explains how the apprentice develops vocational competence by participating in the 'community of practice' in the workplace. Apprentices develop competence without formal teaching through engagement in authentic vocational tasks together with their more experienced co-workers. Lave & Wenger's concept of 'legitimate peripheral participation' refers to how apprentices are given access to the community and the community's expertise. The apprentices start with simple tasks, where mistakes can be tolerated, and move on to more demanding tasks as they develop competence. During their competence development, they move towards 'full participation' in the community.

Lave and Wenger's concept is developed mainly from studies of craft apprenticeship in traditional societies. Thus, some scholars point to limitations in the theory regarding explaining how apprentices develop vocational competence in modern workplaces in advanced industrial societies (for example Fuller, 2007; Fuller, Hodkinson, Hodkinson & Unwin, 2005). Of particular interest for this study is the questioning of the innovative capacities of communities of practice due to the emphasis on transmission of existing practices; oversimplification of relationships between novices and experts; and insufficient recognition of the importance of multiple settings and networks for learning processes. However, the same scholars who point to limitations in Lave & Wenger's model also argue that the model 'continues to provide an important source of theoretical insight for research into learning at work' (Fuller et al., 2005, p. 50). Further development of the model is needed, along with research into how the model can be used to explain the complexity of competence development related to work activities in modern workplaces (Hughes, Jewson & Unwin, 2007). The major strength of the model is the emphasis on competence development through participation in a

vocational community, even though this model alone cannot explain how apprentices develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing.

Building on Lave and Wenger's earlier concept (1991) Wenger presents human activity and competence development as a duality of participation and reification (1998, p. 62). While participation is local and refers to the interaction within a purposive community, reification is global and refers to representation of practice as tools and documents. Also, computer software, web sites and instruction videos are kinds of reification, within which professional knowledge is embedded. Thus, competence development in the workplace must be analysed as a combination of participation in the local practice and the use of global knowledge sources. A large part of the reification involved in work practice in a digital workplace is global; however, this reification must be accommodated to the local practice and specific work tasks (p. 60). The right balance between participation and reification is essential for the development of the local practice, and for an enterprise to be a 'learning community' (p. 214).

The development of technology changes the activity in vocations, and the competence the tradespersons have to develop (Säljö, 2001). For example, the introduction of a new desktop publishing software in an enterprise changes the nature of the activity and the competence requirements. Specific technology is developed by humans for particular purposes and holds the same possibilities and limitations, regardless of who is using it (Leonardi, 2010). When using professional photo editing software like Photoshop, the user can choose a variety of different functions. While some functions are essential for the media graphics artist, others are essential for the photographer or the illustrator. Thus, the technology in use will differ between vocations and local practices, and technology becomes useful through purposeful human interaction (Orlikowski, 2000, 2007).

The study is also inspired by other scholars who regard vocational competence as holistic and multidimensional (Billett, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1988; Schön, 1995). These scholars regard vocational competence as an integration of practical skills, theoretical knowledge, embodied knowledge, tacit dimensions and social competencies such as accountability towards customers.

In order to develop vocational competence, the apprentices must be given the opportunity to engage in varied work tasks which gradually increase in difficulty and responsibility (Dreyfus & Dreyfus, 1988). Competence development also requires opportunities for both performance of routine tasks and using the competence in new situations (Billett, 2001; Dreyfus & Dreyfus, 1988). Expertise indicates that the practitioners should both be able to deal with known tasks and should have developed the competence necessary to meet new, challenging tasks. Furthermore, competence is understood as developed 'through a combination of engagement in work tasks of increasingly accountability, the close

guidance of other workers and experts, and the more indirect ongoing guidance by the settings' (Billett, 1999, p. 155).

It is common to say that a designer has 'an eye for it' or has a 'sense of aesthetics'. Her experience of whether the design is functional is more to do with what Ingold (2013) calls 'sensory awareness' than about whether she has used the principles for design in a prescribed way. An important part of the development of design competence is the development of this 'sensory awareness'. 'To have an eye for it' means that the professional sees in a special way and has developed 'skilled vision' (Grasseni, 2007). A community of practice or a professional community share aesthetic sensibilities and ways of seeing, and an important part of becoming a member of the professional community is to develop this community's specific skilled vision (p. 216). According to Grasseni, skilled vision is a result of 'education of attention, which requires repeated training and discernment' (p. 217).

Due to digitalisation, there are no strict boundaries between working with design and production in media enterprises. Thus, the apprentice can be given the opportunity to try out different solutions for design while she tries to find the different tools and panels in the software. 'The ongoing guidance by the settings' (Billett, 1999, p. 155) can happen when the apprentice tries out different solutions and sees what happens (Ingold, 2013, p. 7). Schön says that the 'situation talks back' and the practitioner engages in 'a conversation with the situation' as she 'reflects in action' on different solutions for the design (1995, p. 79). In this process, the apprentice can also reflect with the instructor or other colleagues through 'reflective conversations' (Schön, 1995).

The theories presented above throw light on how apprentices can develop vocational competence through active participation in authentic and varied work tasks of gradually increasing difficulty, and by being given room for reflection. The theories, however, do not sufficiently explain the consequences of continuously changing technology for the development of vocational competence. Earlier mentioned concepts such as hybrid and expansive learning environments, reification and digital confidence may contribute to this explanation.

## Methods

To acquire an in-depth understanding of the research question, a qualitative design approach was used (Creswell, 2013). Seven apprentices in the media graphics programme were followed through their two-year apprenticeships. The sampling of media enterprises was purposeful (Patton, 2015), to ensure that the selected workplaces covered the apprentices' different training possibilities. Thus, the seven workplaces covered film production, traditional pre-press, advertising agencies and production both for print and digital platforms. To get a comprehensive understanding of the research question, the study included



apprentices, the instructors in the apprentices' workplaces, and instructors in the apprenticeship training office. The study follows the Norwegian guidelines regarding matters such as consent, confidentiality, information provided to participants, and the use of data (Norwegian Centre for Research Data, 2019).

Due to the study's longitudinal design, data were collected several times during the two-year apprenticeships, and the data collection methods were workplace observations (Creswell, 2013) and semi-structured interviews (Brinkmann & Kvale, 2015).

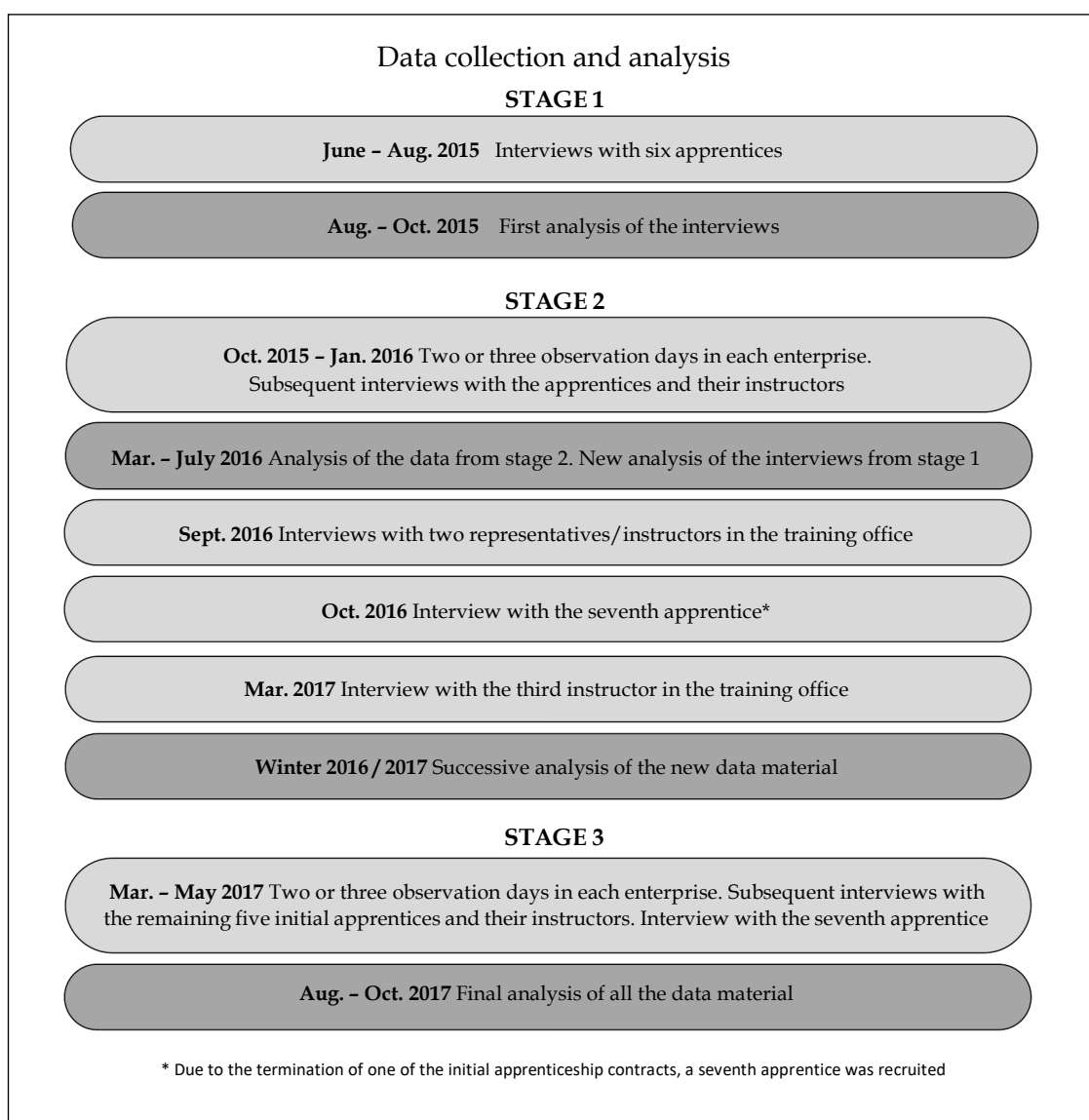


Figure 1. Overview of the process of collecting and analysing the data.

All the data collection was carried out by the author, and the interviews were recorded digitally and then fully transcribed. The combination of the methods made it possible both, through my own presence, to gain insight into the work and learning arrangements, and through in-depth interviews, to gain insight into the experiences and opinions of the different participants. The alternation between interviews and observations enhanced the possibility for continuous adjustment of the investigation's focus based on preliminary analysis of the results from one of the methods. Furthermore, triangulation of both methods and data was essential to enhance the study's validity (Merriam & Tisdell, 2016).

To cause as few disturbances as possible during the observation days, I chose the 'observer as participant' stance as an observer (Creswell, 2013, p. 167). However, I conducted conversations with the apprentices, instructors and other employees and asked questions about the work tasks when it was possible without disturbing their work. The theoretical framework and previous research informed the focus of the observations. Of specific interest was: the apprentices' role in the community in the workplace; variation in work tasks; reflection and development of skilled vision; autonomy, feedback and guidance; whether the environment was expansive or restrictive; and the use of global resources such as the internet and tutorials. I used an observational protocol during the observation days and included both descriptive and reflective notes (Creswell, 2013, p. 167).

Semi-structured interview guides were designed for all the interviews (Brinkmann & Kvale, 2015), and previous research in the field and the theoretical framework of the study were used as a framework for the interview guides. In addition to the themes from the observations, themes of specific interest were: competence requirements in the vocation; the local competence vs. the competence requirements; progression during the training period; the courses in the training office; the apprentices' digital competence.

The first cycle of data coding was carried out in accordance with the open coding principles (Merriam & Tisdell, 2016) by use of the software HyperRESEARCH. Emergent analysis of the data from the previous stage before conducting the next stage of data collection made it possible to follow up on things that seemed important on the observation days, and include preliminary results in the new interview guides. During analysis of the new data, the initial codes were changed to be more analytic and deductive, and the codes were organised into categories (Gibbs, 2018).

During the analysis, it became apparent that an essential part of the apprentices' competence development occurred through their participation in authentic vocational tasks in the enterprises. Furthermore, the participants emphasised design and use of technology as the two most significant aspects of vocational competence. Thus, these three main categories were identified: 1) Development of holistic vocational competence through active engagement in authentic

vocational tasks; 2) Development of stable competence in design; 3) Development of competence in the use of continuously changing technology.

The following sub-categories are used in the presentation of the results in the second main category: design competence as the basis for the vocation; development of skilled vision through reflection, feedback and discussions. The results in the third main category are presented in these sub-categories: use of the internet and apprentices' digital expertise; change in technology and development of enterprises; courses in the apprenticeship training office; change of the production; expansive vs. restrictive approaches towards apprenticeship. While defining the sub-categories, I used a combination of 'top down' (by using sub-categories from previous research and the theoretical framework of the study), and 'bottom up' (by developing analytic sub-categories from the data) approaches (LeCompte & Schensul, 2012). To ensure participant anonymity, the pronoun 'she' is used for all the participants.

### Development of holistic vocational competence through active engagement in authentic vocational tasks

The results showed a strong understanding in the workplaces that apprentices' participation in the production work from the start of their apprenticeship period was essential for their development of vocational competence. Instructor 4 said: 'They take part in a production milieu where they work with real productions from day one.' Apprentice 7 spoke about how she developed vocational competence from taking part in the work:

This is the way I learn best; to be given a production task. Then I try to perform it the way I think it should be and ask somebody if I have some questions. I have found out that I learn quite fast this way, faster than if somebody tells me about something, because then I will not remember it the same way as when I have done it myself.

There were no strict boundaries between the apprentices' work with design and production. They tried out different solutions for the design during the production work and developed competence in the use of technology and various types of software by taking part in the production. Instructor 4 said: 'At the beginning, most of the tasks are simple and the primary focus is on quality assurance.' Apprentice 7 said: 'I like to test out the different tools and possibilities in the software, and actually learn mostly by myself.' Apprentice 4 said: 'I can learn through trial and error because there is always an undo button.' When the apprentices could not discover how to carry out a specific function, they asked their colleagues. Apprentice 1 said: 'I might ask about the best way to perform non-destructive editing of a picture, or how large a file should be.'

It was from their own active engagement with the performance of the work tasks that the apprentices experienced development of vocational competence. Sometimes they received a brief instruction, but the main impression from the observation days was that the apprentices started by experimenting on their own, and consulted their colleagues if they found it necessary.

The results showed that there was usually a significant progression in the complexity of the apprentices' design work and that they were given the opportunity to work with various productions. Instructor 4 said: 'In fact, the apprentices are, except for the production manager and me, the persons that work with the most different productions.' Apprentice 7 confirmed that it was the same in her workplace: 'I feel that my learning really is given priority. Sometimes I am the one who gets a creative job rather than somebody else that might want it.'

In the daily work in the enterprises, design competence and competence in the use of technology were interwoven parts of a holistic vocational competence. However, during the analysis, these aspects of competence appeared to be significantly different. While principles for graphic design are quite stable, technology is continuously changing. Due to this distinction, the analysis also showed differences in how the apprentices developed these competences.

## Development of stable competence in design

### **Design competence as the basis for the vocation**

The instructors emphasised the importance of the development of design competence. Instructor 2 called this competence 'the basis for the vocation'. She continued: 'Good design is based on the existence of a framework, and principles and concepts for good design do not change [...] you have to work according to the traditions as you follow the trends'. Even if graphic design changes and develops according to different trends, the basic principles for design were considered stable. As Instructor 4 said: 'principles for composition will never change'. It was also acknowledged that it takes a long time to become proficient. Instructor 2 said: 'A part of learning design is connected to psychology, to understand how different people respond to colour or typography [...] and you really have to work a while to understand this relationship.'

### **Development of skilled vision through reflection, feedback and discussions**

I saw many examples of how the apprentices tried out different solutions for the design during the production work. Apprentice 1 was tasked with making an advertisement for sports equipment. She used her vision and feeling for design while continually making adjustments and trying different solutions concerning both the placement and sizes of the various elements. Later she explained how she reflected during the process:

It is about putting it all together in a way that results in less space between the different clothes and shoes and so forth. At the same time there should be some space that makes it look like there is a certain flow [...] I have to think about how big the socks should be compared to a sweater and a pair of trousers. You see, the trousers are long while the sweater is more quadratic in form, and I have to find a solution that makes it all fit together.

The participants in the study used different expressions to describe design competence. Instructor 1 called it 'see it with your eye', while others spoke about 'understanding' or 'feeling'. During the process of trying out different solutions for design, the apprentices could ask some of their colleagues for advice or for their opinions. They also asked for others' opinions when they had made a finished draft. The apprentices said that listening to their colleagues' different opinions about design was a part of their competence development. Apprentice 4 said:

I have experienced that when I ask a colleague for her opinion, then the others hear what we say, and then suddenly we have a kind of briefing for the whole group. And this is rather good, I think, because the one you asked has her opinion, and then somebody else says: No, I think it will be better this way. Then I understand that there are different opinions regardless of how long you have worked in the trade, and that design is not about right or wrong.

Competence development in design is not concerned with what is right or wrong but with developing a feeling or understanding of why specific solutions might be more suitable than others. The apprentices experienced that feedback from colleagues contributed to their development of a better understanding of design. Apprentice 1 said: 'It might concern the sizes of the different elements, and then it doesn't take much before I understand why small adjustments should be made'. Apprentice 2 said:

I find that I learn more from this feedback that is professionally reasoned than I do from the feedback from the customers. They usually do not see things the same way, and may just say: I do not like it this way.

## Summary

To sum up, the results showed that the apprentices developed design competence by taking part in the everyday production tasks in the community of practice in their workplaces. There was a high vocational competence in design in the workplaces; a competence commonly understood as developed through many years of work in the trade. The apprentices performed independent design tasks and developed competence as they tried out different solutions, using feedback from colleagues, and discussions about design as ways of sharing ideas and developing understanding for design.

## Development of competence in the use of continuously changing technology

While design competence was understood as the basis for the vocation, competence in the use of technology was understood as necessary for the actual performance of the design. Instructor 2 said: 'It should not be lack of competence in how to use technology that limits the possibility to be creative.'

### Use of the internet and apprentices' digital expertise

Due to continuous changes in technology, the apprentices sometimes encountered tasks that nobody in the workplace knew how to carry out. Both the apprentices and the instructors pointed to the internet as an important resource for finding solutions. Apprentice 4 said: 'It is rather easy to make searches on the internet when you have a specific problem. Then you might find a YouTube video showing how you perform the task.' Apprentice 2 said that an essential part of the competence development was to understand which websites were professional and trustworthy.

There are of course the sites from the software providers, where there are forums for discussions and questions are answered by professionals. Then there is YouTube, and after you have done some searching, you know what seems trustworthy, and what seems not so professional.

Several of the instructors pointed to the apprentices' digital expertise as a competence they benefitted from in the enterprises. Instructor 6 said: 'Young people already have a lot of digital competence; they have grown up with PCs, with computer games, they have a totally different understanding. They are what I would call unafraid.' Being unafraid is understood for example as not being afraid of trying out possible solutions for solving tasks when they work with various types of software. Apprentice 3 experienced that there was a difference between her and her elder colleagues concerning digital competence: 'There are some things I can do that they cannot because they have not grown up with technology the same way that I have.' Some of the apprentices drew on software competence they had developed on their own by using the software as a hobby. Apprentice 6 explained how she had learned to use specific software for 3D modelling this way: 'Actually, I am self-taught. I have learned by watching YouTube videos. I had the opportunity to use it in some of my school assignments, but it was not a part of the education, and nobody has taught me about the software.'

### Change in technology and development of enterprises

The instructors considered the changes in technology as the driving force for the changes in competence requirements in the enterprises. However, it was regarded as a challenge to find the time necessary to develop the required



competence. Instructor 1 said: 'There are new updates in the software that provide the opportunity to work more efficiently, but we might not know about them'. Apprentice 7 pointed to the internet as a source for joint competence development in the workplace by explaining how colleagues tried to find the solution together: 'Sometimes nobody knows the answer, and then we conduct searches on Google or YouTube, and then we often find the answer quickly.' This answer was then shared and discussed among the colleagues.

In some of the workplaces, there were regular in-house vocational development courses as a way of improving specific expertise and staying updated. Instructor 6 said that these in-house courses were a way of sharing expertise in the workplace. 'Some are real racers in InDesign regarding how to work efficiently, and we try to benefit from their expertise by using them as teachers on the courses. The apprentices always take part in these courses.'

### Courses in the apprenticeship training office

During their apprenticeship period, the apprentices attended several courses in the apprenticeship training office as part of their formalised training. Instructor 9 in the apprenticeship training office said that they planned the courses in accordance with their experiences of the requirements in the enterprises. She said: 'We set up the courses to match what they are first exposed to in the enterprises, so we start with InDesign and typography, and we build on that.' She also explained that they aimed to ensure that the courses matched the curriculum for the apprenticeship period, but also that they covered

... things such as digital advertising, social media, and so forth, things that will not be assessed when they sit for the journeyman's examination. We think that they should know what is going on in the trade to become proficient tradespersons.

When Instructor 10 talked about how she organised the course activities, she emphasised that the apprentices should develop competence in how to use the software in different situations and for various tasks, rather than follow specific instructions for a set task.: 'I seldom show them something that they will repeat. I show them how things can be done because I want them to understand the functionality of the software. Afterwards they must use the same functions for a different work task.'

Especially due to the rapid changes in the software, the instructors in the workplaces pointed to apprentices attending these courses as a resource for the entire enterprise. Instructor 2 said: 'When they come back from the courses, they usually have something new to contribute. We always tend to have a little briefing about what they have learned. Do we already know it, or is there something they can teach us?' Apprentice 2 said that she enjoyed teaching her instructor.

It is a long time since she attended courses in software, and when we sit together working, I say: You know that there is a short command for this function, or that

you can carry out this operation differently? And she is very grateful and is really open to getting such input. And that is fun, to be able to teach your teacher something!

The results also showed how apprentices could take on the role of instructors for their co-workers.

### **Change of the production**

In the last stage of the study, it became apparent that in two of the workplaces, changes were made in the product and services due to the apprentices' competence development. In one workplace, there was a change from working with printed material to 'more involvement in the development of websites and web advertising, and the advantage is that we do not need to buy this service from elsewhere anymore' (Instructor 2). Apprentice 2 spoke about the changes this way:

There is more web production now, and the reason is that we have taken the initiative, and said we were willing to try it out. We have found out how to carry out the production, and we have agreed to take on this kind of work.

The 'we' in this context refers to her, the instructor and one co-worker. It seemed, however, that Apprentice 2 underplayed her role in these changes because Instructor 2 said:

The reason we now produce more for the web is that the apprentice is interested in learning new production methods. She has had to learn this on her own, either by attending courses in the apprenticeship training office or by finding her way here in the workplace. We would like her to use the time necessary to learn the methods, and then we can learn from her.

According to Instructor 2, the apprentice was seen as a resource in the development of production, and also for the competence development of the community in the department. In the other workplace, the apprentice was given the responsibility for digital 3D modelling of designs for exhibition stands.

She was one of the first apprentices to be more focused on digital than on paper-based design, and she had made 3D design earlier. She had the software on her personal computer, and we decided that we should try it out. We gave her the opportunity to make a 3D model for a small exhibition stand. And then she got it right away, and the model turned out to be really good, and it has snowballed from there. (Instructor 6)

Until it was discovered that the apprentice had this competence, the 3D modelling services were bought from another company, since no one in the enterprise had the necessary software competency. Instructor 6 continued:

We have recently purchased new 3D software that the apprentice is testing out. There is a need for more of us to learn this software, and this is something we actually have requested for some time now, [...] but it has been challenging to find the time to be able to sit down and learn the software.



This quote also points to the contradiction that was experienced in the workplaces between production requirements and the opportunities for the employees to update their competence.

### **Expansive vs restrictive approaches to apprenticeship**

In most of the workplaces in the study, the apprentices were given the opportunity to develop competence in multiple settings, and their competence development was given priority. An example is apprentice 6, who was given the opportunity to work with 3D modelling due to the need for the enterprise to have qualified staff. However, Instructor 6 also emphasised that this opportunity was important for the apprentice's competence development.

For her, it is important that she is allowed to continue on this track, that we do not stop her, even if she is within a department that mainly produces material for print. [...] because competence in digital production is, and will be, very important.

Furthermore, their digital competence was acknowledged, and considered as a resource for updating the way of working with the software in the enterprises. However, in one of the workplaces, Apprentice 1 did not experience the same open-mindedness regarding change to the way of working.

There are certain details regarding, for example, the use of templates, and I have said, maybe we can do this another way, or I have learned another way in a course. But they do not want to do it that way; they want to do it the way we do it here.

In another workplace, the main part of the apprentice's job was to operate the digital printing machine, something not in accordance with the competence aims in the curriculum for the apprenticeship training period. Apprentice 5 said that she felt she was taken advantage of because the wages she had as an apprentice were lower than the other workers'. Furthermore, she experienced that she was not given the opportunity to take part in work tasks where she had the opportunity to develop the competence required to sit for the journeyman's examination. The solution to this situation was that the apprentice decided she wanted to terminate the apprenticeship contract. These two examples showed how restrictive approaches to apprenticeship are incongruent both with the apprentices' competence development and also with the development of the enterprise.

### **Summary**

To sum up, the results showed that due to the continuous changes in technology, the apprentices also developed vocational competence from other sources than the community of practice in the workplaces. From the courses given by the apprenticeship training office they developed competence in efficient use of various types of software. Furthermore, they also used learning resources found on the internet, mainly when the way of dealing with the work task was not yet known

in the workplace. In some of the workplaces, the competence development of the apprentices became a resource for the other colleagues and for development of the enterprise.

## Discussion

The results show that theories of apprenticeship learning in craft societies are still useful for explaining some aspects of competence development in modern workplaces. Participation in authentic vocational tasks in the enterprises was essential for the development of competence in design and the use of technology as a whole (Lave & Wenger, 1991). Even if the technology is continuously changing, this part of vocational competence also has some basic aspects that are learned through taking part in the community of practice in the workplaces.

In a vocation with rapid changes in competence requirements, competence in design is emphasised as a core competence. Even if graphic design changes according to trends in society, principles for typography, colour contrast and composition do not change. Moreover, changes in design trends happen far more slowly than changes in technology.

In order to develop design competence, the apprentices had to develop 'skilled vision' by training their aesthetic sensibility (Grasseni, 2007). They developed this competence by experimenting with different solutions for the design, by reflection (Schön, 1995), and by receiving guidance from their colleagues (Pedersen & Elmholdt, 2008). They were guided by co-workers with long experience in the trade and found that they learned from tradespersons that shared a specific way of seeing (Grasseni, 2007), and not from customers that did not see and talk about design in the same way. The results point to quite a linear journey from novice to expert in how the apprentices developed vocational design competence (Dreyfus & Dreyfus, 1988).

However, the study also shows the limitations in Lave and Wenger's theory regarding how to explain the whole picture of competence development in contemporary workplaces. Due to the continuously changing technology, the apprentices sometimes had to deal with work tasks for which the solutions were not known in the workplace. Schön's theory (1995), which was used to describe how the apprentices reflected on design solutions when the way of using the technology was known, does not explain what is going on when the apprentices face the unknown.

The primary information source in such cases was the internet, and the use of computers as the primary tool in the trade gave easy access to this source of information (Elmholdt, 2001). However, the apprentices had to relate the information they found, for example in an instruction video on the internet, to the specific work task they were dealing with (Fenwick & Nerland, 2014). Thus, the apprentices' development of vocational competence was situated and related to

challenges in concrete situations. In such cases, the apprentices' digital competence and previous experience in the use of technology were essential (Forkosh Baruch & Erstad, 2018). Furthermore, it was important that they were given the opportunity to autonomously make plans and decisions regarding their work, and also experienced support from their colleagues (Messmann & Mulder, 2015). However, the results do not fully explain how the apprentices developed the necessary critical approach towards the different web resources available.

Due to the apprentices' attendance on courses in the apprenticeship training office and their previous experience with the use of technology at school and for leisure, they were sometimes the experts in the workplaces regarding how to use the technology (Fuller & Unwin, 2004). The apprentices took on the role of teachers in the workplace, a role that is traditionally associated with the experienced participants in the community of practice (Lave & Wenger, 1991). The results showed a new relationship between the apprentice and the more experienced colleagues, and that the young apprentices were respected for their expertise. This new relationship challenges the role of the novice and the expert in the workplace. Furthermore, the results showed that the apprentices do not proceed on a linear journey from novice to expert in all the aspects of vocational competence (Fuller & Unwin, 2004). Moreover, it seems that these apprentices, due to the continuously changing technology, received complex work tasks and became 'full participants' earlier than both the Dreyfus model (1988) and Lave and Wenger (1991) describe.

The results suggest that reification and participation are complementary, and show the necessity for a proportional relationship between them to compensate for their respective shortcomings (Wenger, 1998). The workplace where there was resistance towards a change of the use of software based on the apprentice's suggestions, is an example of how participation in established, but not always updated practices prevailed. As a result, the co-workers in the enterprise missed an opportunity to change the practice and thus become a 'learning community' (p. 214).

In other workplaces, the apprentice's competence development and the colleagues' acknowledgement of their expertise, resulted in changes in practice, and competence development for the community (Wenger, 1998). These workplaces show similarities to 'expansive approaches' to apprenticeship (Fuller & Unwin, 2003). The apprentices were acknowledged as learners and became co-designers of their own VET (Fuller & Unwin, 2003; Nore, 2015). They were given the opportunity to develop vocational competence by a combination of participation in the everyday tasks in the workplaces, participation in courses, and by use of sources on the internet. The apprentices brought in new, updated competence in how to use the software, and thus also became co-constructors of the competence in the community of practice.

The results also point to engagement among the tradespersons in the enterprises regarding updating their own competence through cooperation and in-house courses. These results show that workplaces go beyond the traditional communities of practice where there is no distinction between learning and participating (Lave & Wenger, 1991). These workplaces bear a resemblance to 'learning communities' (Wenger, 1998) and show how participation in the local practice is insufficient for updating vocational competence.

Lave and Wenger's theory can be criticised for underplaying power relations and contradictions between production requirements and considerations about the apprentices' opportunities for competence development (e.g. Fuller, 2007, p. 20). In the use of the term 'community', the understanding of harmony and common interests among the different groups in a workplace is implicit. This study is also vulnerable to the same criticism. Even if there is an example of termination of an apprenticeship contract, the conditions in the workplaces appear harmonious with few conflicts. One possible reason is that I did not have enough focus on power relationships and contradictions during observations and interviews. Another reason is likely to be the instructors' attitude towards apprenticeship. Most of the instructors spoke highly about apprenticeship as a way for young people to develop the vocational competence required in the future job market. Furthermore, they regarded the enterprises taking on apprentices both as crucial for the development of the trade and as fulfilling a social responsibility. These factors can explain the results of the study; most of the enterprises offered an 'expansive approach' to apprenticeship (Fuller & Unwin, 2003).

## Conclusion

This study has shown examples of how young people, through apprenticeship, can develop the vocational competence necessary to meet the challenging competence requirements in contemporary workplaces. The study attempted to answer the following research question: How do young apprentices in the media graphics programme in Norway develop vocational competence in workplaces where technology is continuously changing? The results showed that the apprentices developed vocational competence in multiple settings and from different sources. Engagement in authentic vocational tasks in the workplaces was still essential for their competence development. However, due to the continuously changing technology, this engagement was insufficient for the development of the required vocational competence. Thus, the apprentices combined participation in the community of practice in the workplace (Lave & Wenger, 1991), participating in courses in the apprenticeship training office, and use of sources on the internet (Nore, 2015).

The courses in the apprenticeship training office were essential for the media graphics apprentices' competence development. The training office provided

systematic education that reinforced the apprentices' ability to meet the continuously changing technology in the workplaces. The combination of production work in the enterprises and regular courses seems to be a good model for facilitating apprentices' competence development. The results showed that the training offices could be a crucial factor in the Norwegian VET system, by linking formalised school-based education and workplace learning. Further investigations of the training offices in different trades could represent an essential contribution to knowledge about possibilities for developing VET systems according to contemporary requirements.

Furthermore, the study has shown that the apprentices can take part in and be important for the construction of competence in workplaces. Thus, it is essential to acknowledge the apprentices' expertise and their possible role in the development of the workplace. The study points to the innovative potential of apprenticeship if an 'expansive approach' is adopted in the workplace (Fuller & Unwin, 2003). Thus, apprenticeship can continue to be an essential way for young people to develop vocational competence in a world of work where technology is continuously changing. This study has shown the complexity of vocational competence development in one specific trade in the Norwegian VET system. In order to continually develop VET to meet the changing competence requirements in modern workplaces, there is a need for further in-depth studies that investigate different trades and VET systems.

### Note on contributor

**Nina Aakernes** is a PhD candidate at the Department of Vocational Teacher Education at OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norway. Her research interests focus on vocational learning in school and through apprenticeship, and curriculum development in vocational education.

## References

- Aakernes, N. (2018). From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 76–97.
- Aarkrog, V. (2005). Learning in the workplace and the significance of school-based education: A study of learning in a Danish vocational education and training programme. *International Journal of Lifelong Education*, 24(2), 137–147.
- Billett, S. (1999). Guided learning at work. In D. Boud, & J. Garrick (Eds.), *Understanding learning at work* (pp. 151–164). London: Routledge.
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Crows Nest, Australia: Allen & Unwin.
- Billett, S. (2010). Learning through practice. In S. Billett (Ed.), *Learning through practice: Models, traditions, orientations and approaches* (pp. 1–20). Dordrecht: Springer.
- Billett, S. (2013). Learning through practice: Beyond informal and towards a framework for learning through practice. In K. Ananiadou (Ed.), *Revisiting global trends in TVET: Reflections on theory and practice* (pp. 123–163). Bonn: UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. Retrieved 20. February, 2019, from [https://unevoc.unesco.org/fileadmin/up/2013\\_epub\\_revisiting\\_global\\_trends\\_in\\_tvete\\_book.pdf](https://unevoc.unesco.org/fileadmin/up/2013_epub_revisiting_global_trends_in_tvete_book.pdf)
- Bond, E. (2014). *Childhood, mobile technologies and everyday experiences: Changing technologies = changing childhoods?* London: Palgrave Macmillan.
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3 ed.). Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Creswell, J.W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3 ed.). Los Angeles: Sage.
- Dreyfus, H.L. & Dreyfus, S.E. (1988). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Free Press.
- Elmholdt, C. (2001). *Læring som social praksis på arbeidsplassen* [Learning as social practice in the workplace] (Doctoral dissertation). Aarhus: Aarhus Universitet.
- Erstad, O., & Silseth, K. (2019). Futuremaking and digital engagement: From everyday interests to educational trajectories. *Mind, Culture, and Activity*, 26(4), 309–322.
- Fenwick, T., & Nerland, M. (2014). Sociomaterial professional knowing, work arrangements and responsibility: New times, new concepts? In T. Fenwick, & M. Nerland (Eds.), *Reconceptualising professional learning: Sociomaterial knowledges, practices and responsibilities* (pp. 1–8). London: Routledge.
- Forkosh Baruch, A., & Erstad, O. (2018). Upbringing in a digital world: Opportunities and possibilities. *Learning mathematics, science and the arts in the context of digital technologies*, 23(3), 377–390.



- Fuller, A. (2007). Critiquing theories of learning and communities of practice. In J. Hughes, N. Jewson, & L. Unwin (Eds.), *Communities of practice: Critical perspectives* (pp. 17–29). London: Routledge.
- Fuller, A., Hodkinson, H., Hodkinson, P., & Unwin, L. (2005). Learning as peripheral participation in communities of practice: A reassessment of key concepts in workplace learning. *British Educational Research Journal*, 31(1), 49–68.
- Fuller, A., & Unwin, L. (2003). Learning as apprentices in the contemporary UK workplace: Creating and managing expansive and restrictive participation. *Journal of Education and Work*, 16(4), 407–426.
- Fuller, A., & Unwin, L. (2004). Young people as teachers and learners in the workplace: Challenging the novice–expert dichotomy. *International Journal of Training & Development*, 8(1), 32–42.
- Fuller, A., & Unwin, L. (2011). Apprenticeship as an evolving model of learning. *Journal of Vocational Education & Training*, 63(3), 261–266.
- Gibbs, G. (2018). *Analyzing qualitative data* (2 ed.). London: SAGE.
- Grasseni, C. (2007). Communities of practice and forms of life: Towards a rehabilitation of vision? In M. Harris (Ed.), *Ways of knowing: Anthropological approaches to crafting experience and knowledge* (pp. 209–221). New York: Berghahn.
- Hughes, J., Jewson, N., & Unwin, L. (2007). Conclusion: Further developments and unresolved issues. In J. Hughes, N. Jewson, & L. Unwin (Eds.), *Communities of practice: Critical perspectives* (pp. 171–177). London: Routledge.
- Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, archaeology, art and architecture*. London: Routledge.
- Koenen, A-K., Dochy, F., & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 1–12.
- Lahn, L.C., & Nore, H. (2018). ePortfolios as hybrid learning arenas in vocational education and training. In S. Choy, G-B. Wärvik, & V. Lindberg (Eds.), *Integration of vocational education and training experiences: Purposes, practices and principles* (pp. 207–226). Singapore: Springer.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LeCompte, M.D., & Schensul, J.J. (2012). *Analysis and interpretation of ethnographic data: A mixed methods approach* (2 ed.). Lanham: AltaMira Press.
- Lensjø, M. (2016). *Læring og opplæring i rørleggerfaget: En etnografisk studie av fag- og yrkesopplæring i opplæringskontor og på byggeplass* [Learning and training in plumbing: An ethnographic study of vocational education in apprenticeship training agency and on construction site] (Doctoral dissertation). Roskilde: Roskilde Universitet.

- Leonardi, P.M. (2010). Digital materiality? How artifacts without matter, matter. *First Monday*, 15(6).
- Merriam, S.B., & Tisdell, E.J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4 ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Messmann, G., & Mulder, R.H. (2015). Conditions for apprentices' learning activities at work. *Journal of Vocational Education and Training*, 67(4), 578–596.
- Moreno Herrera, L. (2016). Yrkesutbildningsutmaningar i nya tider: Vilken väg ska vi ta? [Vocational education and training in new times: What is the best way forward?]. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 6(2), 66–83.
- Nielsen, K., & Kvale, S. (2006). The workplace: A landscape of learning. In E. Antonacopoulou (Ed.), *Learning, working and living: Mapping the terrain of working life learning* (pp. 119–135). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Nielsen, K., & Pedersen, L.T. (2011). Apprenticeship rehabilitated in a postmodern world? *Journal of Vocational Education & Training*, 63(4), 563–573.
- Nore, H. (2015). Re-contextualizing vocational didactics in Norwegian vocational education and training. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2(3), 182–194.
- Norwegian Centre for Research Data. (2019). *Information and consent*. Retrieved 25. February, 2019, from [http://www.nsd.uib.no/personvernombud/en/help/information\\_consent/](http://www.nsd.uib.no/personvernombud/en/help/information_consent/)
- Norwegian Directorate for Education and Training. (2008). Curriculum for Media Graphics VG3 / in-service training at a training establishment (MGR3-01). Retrieved 17. January, 2018, from <https://www.udir.no/kl06/MGR3-01?lplang=http://data.udir.no/kl06/eng>
- Norwegian Directorate for Education and Training. (2016). Norwegian vocational education and training (VET). Retrieved 3. August, 2016, from <https://www.udir.no/in-english/norwegian-vocational-education-and-training/>
- NOU 2018:2. (2018). *Fremtidige kompetansebehov I: Kunnskapsgrunnlaget* [Future competence needs I: Platform of knowledge]. Retrieved 5. January, 2019, from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2018-2/id2588070/>
- Opplæringsseter for visuell kommunikasjon. Retrieved 4. October, 2019, from <https://opplaringsseter.no/os/>
- Orlikowski, W.J. (2000). Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science*, 11(4), 404–428.
- Orlikowski, W.J. (2007). Sociomaterial practices: Exploring technology at work. *Organization Studies*, 28(9), 1435–1448.
- Patton, M.Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4 ed.). Los Angeles: Sage.
- Pedersen, L.T., & Elmholdt, C.W. (2008). Assessment in practice: An inspiration from apprenticeship. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(1), 97–116.



- Poortman, C.L., Illeris, K., & Nieuwenhuis, L. (2011). Apprenticeship: From learning theory to practice. *Journal of Vocational Education & Training*, 63(3), 267-287.
- Schön, D.A. (1995). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot: Arena.
- Säljö, R. (2001). *Läring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.



## **Vedlegg 1-15**

# Vedlegg 1

## Intervjuguide. Intervju med lærlinger. Del 1

Tema	Spørsmål
Bakgrunn for valget om å gå ut i lære	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvorfor søkte du lærlingeplass</li><li>• Hvordan var informasjonen om lærlingeordningen på skolen</li><li>• Hva slags holdninger hadde lærerne til lærlingeordningen</li><li>• Har du vært utplassert i bedrift i skoletiden</li></ul>
Utplassering, kontakt med bedrifter og reelle arbeidsoppgaver	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvis utplassering, hvordan var denne organisert</li><li>• Var det annen type samarbeid med bedrifter</li><li>• Hadde dere reelle oppdrag fra kunder</li><li>• Hadde dere elevbedrifter</li></ul>
Organisering av skoleopplæring	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell litt om hvordan opplæringen har vært organisert</li><li>• Hvordan jobbet dere med teorien i mediefagene</li><li>• Var oppgavene tverrfaglige, MK-faglige eller med allmennfagene</li><li>• Var MK-fagene satt opp på timeplanen, og hadde dere forskjellige lærere i for eksempel kommunikasjon og design</li><li>• Jobbet dere med helhetlige oppgaver fra idé til ferdig produksjon</li><li>• Hadde dere god tilgang til veiledning fra lærere med ulik yrkesbakgrunn</li><li>• Hvordan var veiledningen organisert</li><li>• Jobbet alle med de samme oppgavene i felles programfag, eller kunne dere velge produksjon i forhold til interesser og planer for yrkesvalg</li><li>• Synes du det var progresjon i oppgavene, for eksempel i forhold til hvor stor grad av egne valg du kunne gjøre</li><li>• Var det organisert felles presentasjoner og diskusjoner i klassen om de produksjonene dere lagde</li></ul>
Oppsummerende betraktninger om skolegangen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vet du noe om hvordan opplæringen samsvarer med arbeidsoppgavene du vil møte i bedriften</li><li>• Hva er det viktigste du har lært på MK</li><li>• Har det vært noe du er misfornøyd med i opplæringen. Evt. utdyp</li><li>• Hvordan var klassemiljøet i med tanke på motivasjon for jobb i mediebransjen</li></ul>
Forventninger og forberedthet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvilke forventninger har du til læretiden</li><li>• Hva vet du om den bedriften du skal begynne å jobbe i</li><li>• Hvordan er planene for oppstart i bedriften</li><li>• Har du gjort deg noen tanker om hva du vil gjøre når læretiden er over</li></ul>

## Vedlegg 2

### Intervjuguide. Intervju med lærere. Del 1

Tema	Spørsmål
Organisering av opplæringen på skolen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Først vil jeg at dere forteller om opplæringen av felles programfag.</li><li>• Fortell litt om hvordan dere planlegger skoleåret, lager oppgaver, driver teori-undervisning og praktisk opplæring.</li><li>• Eksempler på gode undervisningsopplegg og oppgaver. Hvorfor tror dere disse var vellykket?</li><li>• Hvordan organiseres opplæring i forhold til bredden i utdanningsprogrammet. Er det en form for «stasjonsundervisning» med ulike perioder? Gjør alle elevene likt?</li><li>• Jobber alle med samme oppgavene eller kan de velge innretning i forhold til interesser og planer for yrkesvalg. På hvilken måte er evt dette organisert</li><li>• Hvordan organiseres opplæringen i forhold til å få brukt forskjellige læreres ulike yrkeskompetanse og -bakgrunn?</li><li>• I hvilken grad tar dere utgangspunkt i læreplanen når dere planlegger? På noen skoler tar man utgangspunkt i arbeidsoppgavene slik de utføres i forskjellige yrker, og velger kompetansemål som passer. Hvordan gjør dere det? Begrunnelser? Hvordan kommer yrkesfunksjonene i de ulike yrkene til syne i oppgavene?</li><li>• Er de forskjellige MK-fagene satt opp på timeplanen, eller er de bare satt opp som felles programfag. Hva er begrunnelsen? Hvordan er lærerne fordelt på ulike fag?</li><li>• Hvordan fungerer timeplan, lærerdekning, rom, utstyr i forhold til hvordan dere ønsker å legge opp undervisningen. Er det noe dere ønsker som er vanskelig å få til.</li><li>• I hvilken grad jobber dere tverrfaglig med fellesfag-lærerne. Hva vet dere om yrkesretting av fellesfagene</li><li>• Hvordan fastsetter dere standpunkt-karakterer</li><li>• Hvordan er eksamen organisert? Trekker eleven innretning eller velger selv? Begrunnelse</li><li>• Hvordan organisere dere YFF faste dager eller perioder hvilke faglige valg har elevene utplassering eller annet samarbeid med bedrifter?</li><li>• De to neste spørsmålene handler om organisering både av felles programfag og YFF. Hvordan er progresjonen mellom klassetrinnene og gjennom et skoleår. Konkretisering Enkle oppgaver med klare innlæringsmål kontra oppgaver med større grad av selvstendighet. Variasjon gjennom et skoleår?</li><li>• Diskuterer dere elevproduksjoner i klassen eller grupper. Brukes dette i særlig grad? Hva er evt begrunnelsen?</li></ul>

<p>Utplassering, kontakt med bedrifter. Reelle oppdrag</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har dere noe samarbeid med bedrifter om for eksempel utplassering. Hvordan er eventuelt dette organisert? Eget nettverk, organisert fra skolen</li> <li>• Bruker dere erfaringene fra utplassering i skoleopplæring på noen måte? Forberedelse, etterarbeid, refleksjoner...</li> <li>• Har skolen reelle oppdrag fra kunder. Hvordan er dette eventuelt organisert? Skaffer elevene selv? Bedrifter som samarbeider med skolen?</li> <li>• Har elevene elevbedrifter. Hvordan er eventuelt dette organisert</li> </ul>
<p>Yrkesorientering</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• På hvilken måte har elevene fått yrkesorientering om ulike medieryrker og ulike jobbmuligheter. Lærerne selv, eksterne yrkesutøvere, bedriftsbesøk</li> <li>• På hvilken måte har elevene fått informasjon om lærlingeordningen på skolen</li> <li>• Har dere hatt besøk av opplæringskontoret</li> <li>• Hva mener dere om lærlingeordningen kontra en høgskoleutdanning</li> <li>• I hvilken grad har dere gitt elevene konkrete råd om videre utdanning</li> <li>• Kan dere si noe generelt om MK-elevenes motivasjon for videre utdanning og jobb i mediebransjen. Hvordan preger dette klasse miljøet</li> </ul>
<p>Egen yrkesbakgrunn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva slags yrkesbakgrunn/utdanning har du</li> <li>• I hvilken grad vil du si at identiteten din er knyttet til yrkesbakgrunnen fra mediebransjen i forhold til identitet som lærer</li> <li>• På hvilken måte mener du din yrkesbakgrunn preger opplæringen og arbeidet ditt som lærer på MK. Også den mer uformelle kommunikasjonen med elever</li> <li>• I hvilken grad tror du din yrkesbakgrunn påvirker elever og deres yrkesvalg</li> </ul>

## Vedlegg 3

### Del 2. Intervjuguide. Intervju med lærlinger

Tema	Spørsmål
Lærlingens arbeidsoppgaver	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om hva slags arbeidsoppgaver du stort sett får</li><li>• Har du mange enkle rutine-oppgaver, evt hva slags</li><li>• Får du nok utfordringer. Evt for vanskelige oppgaver</li><li>• Hvordan er balansen mellom rutineoppgaver og avanserte oppgaver</li><li>• Får du mange oppgaver som krever at du bruker kompetansen din på nye måter. Evt hva slags oppgaver er dette</li><li>• Har du lært deg mye nytt fagspråk. Er det ord eller uttrykk de andre bruker som du ikke forstår</li><li>• Jobber du veldig spesialisert, eller jobber du med planlegging og gjennomføring av hele produksjoner eller delproduksjoner. Forklar hvordan du jobber</li><li>• Har du andre medierelaterte oppgaver enn kjernevirksomheten. På hvilken måte får du brukt breddekompetansen fra MK</li><li>• Kommuniserer du med kunder eller andre avdelinger. Evt på hvilken måte</li></ul>
Skolen som forberedelse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ga opplæringen i skole et godt grunnlag for det du skal lære i bedriften, de forventningene som blir stilt til deg</li><li>• Kjenner du igjen måten å jobbe på fra skolen</li><li>• På hvilken måte synes du teorien du lærte på skolen er relevant for arbeidsoppgavene og det du lærer i bedrift</li><li>• Var utstyret du jobbet med på skolen relevant i forhold til det utstyret du jobber med nå</li><li>• Fortell om din digitale kompetanse</li><li>• Synes du lærerne du hadde var faglig oppdatert i forhold til oppgaver og forventninger du møter som lærling</li><li>• Er det noe fra skoleopplæringen du er spesielt fornøyd med. Noe du er spesielt misfornøyd med, som du mener burde vært gjort annerledes</li></ul>
Lærlingens læring på arbeidsplassen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om hvordan opplæringen er organisert</li><li>• Hva mener du er viktig for å lære på arbeidsplassen, som lærling</li><li>• Hvordan lærer du nye ting. Av instruktør, kollegaer, nettressurser, instruksjonsbøker/manualer</li><li>• Foregår noe av opplæringen som instruksjoner, ved at «mester» viser og du gjør det samme, som etter en oppskrift</li><li>• Hvilket rom er det for å prøve og feile, og lære gjennom å teste ut ulike løsninger og reflektere over valg</li><li>• Er det noe egen opplæring i yrkesteorier? Kurs? Lærer du hvorfor du skal velge for eksempel spesielle filformater eller lignende</li><li>• Deltar du i planlegging av arbeidet. Evt på hvilken måte</li><li>• Hvordan får du tilbakemeldinger på det du gjør.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan blir du trukket med i evalueringen av arbeidet ditt</li> <li>• På hvilken måte lærer du av tilbakemeldinger</li> </ul>
Den formelle delen av opplæringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan brukes læreplan og kompetansemål i opplæringen</li> <li>• Har dere faste veiledningssamtaler. Hvordan foregår disse</li> <li>• Har du fått informasjon om fagprøven. Evnt hva slags</li> <li>• Har det vært noen møter eller kurs i regi av Opplæringskontoret så langt</li> <li>• Hvor fornøyd er du med opplæringen i bedrift. Er det noe du er spesielt fornøyd med, misfornøyd med, skulle ønske var annerledes</li> </ul>
Trygghet og egenvurdering. Tilpasning til arbeidslivet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan vurderer du din egen arbeidsinnsats og utholdenhet</li> <li>• Hvordan har det vært å tilpasse seg arbeidslivet. Lange dager, møte presis, komme hver dag...</li> <li>• Har du satt deg inn i hvilke rettigheter og plikter du har som ansatt</li> <li>• Opplever du mestring, at du får til arbeidsoppgavene dine</li> <li>• Er du redd for å gjøre feil</li> <li>• Har det vært situasjoner hvor du har vært uenig i faglige beslutninger eller beslutninger som angår deg. Har du evnt sagt fra, og hvordan var det.</li> <li>• Tror du det vil være greit å ta opp ting du opplever som vanskelig. Hvorfor eller hvorfor ikke</li> </ul>
Arbeidsmiljøet, praksisfellesskapet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Føler du deg som en del av arbeidskollegiet på jobben. På hvilken måte</li> <li>• Hvordan er lunsjen og pausene organisert. Hvor sitter du og hva snakker dere stort sett om</li> <li>• Foregår det faglige diskusjoner, samtaler om fag.</li> <li>• Hvordan synes du at du blir behandlet av kollegaer og overordnede</li> <li>• Får du hjelp og støtte når du trenger det</li> <li>• Hvordan trives du i bedriften, blant kollegaene</li> <li>• Er det noe med miljøet du vil trekke frem som du er spesielt fornøyd med. Noe du er spesielt misfornøyd med som du skulle ønske var annerledes</li> </ul>



## Vedlegg 4

### Del 2. Intervjuguide. Intervju med instruktører i bedrift

Tema	Spørsmål
Synet på fag- og yrkesopplæring	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell litt om hvordan du ser på lærlingeordningen</li><li>• Hvorfor tar dere inn lærlinger</li><li>• Hvilke erfaringer har dere med tidligere lærlinger</li></ul>
Skolen som forberedelse	<ul style="list-style-type: none"><li>• På hvilken måte fungerer skoleopplæringen som forberedelse for opplæring i bedrift, og for de arbeidsoppgavene lærlingen møter hos dere</li><li>• Hva er styrkene ved skoleopplæringen Hva er svakhetene</li><li>• Hvordan vurderer du lærlingers digitale kompetanse</li><li>• Hvis dere har hatt flere lærlinger, ser dere noen forskjell på skoler</li><li>• Hvor god kjennskap har du til læreplaner og opplæring i skole</li><li>• Har bedriften hatt noe samarbeid med skoler. Ser du på dette som en mulighet? Hva skulle til for at det kunne vært mulig? Hvordan kunne dette vært organisert?</li><li>• Kjenner du til hva slags utstyr lærlingen har hatt tilgang til på skolen. Hvordan er dette utstyret i forhold til utstyret i bedriften</li><li>• Virker det som om lærlingen klarer å gjøre nytte av det hun har lært i skole til oppgavene i bedriften</li><li>• Har du gjort deg noen tanker om hvordan en god skoleopplæring bør være</li></ul>
Lærlingens arbeidsoppgaver og læring på arbeidsplassen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om hva slags arbeidsoppgaver lærlingen stort sett har fått til nå</li><li>• Hva legger dere vekt på at lærlingen skal lære i begynnelsen... og senere.</li><li>• Hvordan er forholdet mellom enkle rutineoppgaver og mer avanserte oppgaver hvor lærlingen må bruke det hun allerede kan på nye måter</li><li>• Fortell om hvordan opplæringen er organisert<ul style="list-style-type: none"><li>• som instruksjoner</li><li>• ved at lærlingen prøver seg frem</li></ul></li><li>• Deltar lærlingen i planlegging av arbeidet</li><li>• Er det mye samarbeid eller jobber lærlingen mest selvstendig. Er det å lære samarbeid viktig i bedriften. Evnt på hvilken måte</li><li>• Kommuniserer lærlingen med kunder eller andre avdelinger. Evnt på hvilken måte</li><li>• Hvordan får lærlingen tilbakemeldinger på det hun gjør</li><li>• Hvordan foregår den mer teoretiske opplæringen, for eksempel det som ligger bak valg av ulike filformater</li><li>• Hvordan lærer lærlingen fagspråk</li><li>• Har lærlingen andre medierelaterte oppgaver enn kjernevirksomheten.</li></ul>

<p>Den formelle delen av opplæringen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan ser du på den formelle delen av opplæringen; læreplan, kurs i regi av opplæringskontor, svenneprøve...</li> <li>• Hvordan forholder dere dere til læreplan og kompetansemål i opplæringen</li> <li>• Har dere faste veiledningssamtaler. Hvordan foregår disse</li> <li>• Har dere allerede snakket om svenneprøven, og evt på hvilken måte</li> <li>• Har det vært noen møter eller kurs i regi av opplæringskontoret så langt</li> <li>• Hvordan er samarbeidet med opplæringskontoret og fagopplæringskontoret i kommunen/fylket</li> </ul>
<p>Lærlingens tilpasning til arbeidslivet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan vurderer du lærlingens arbeidsinnsats og utholdenhet</li> <li>• Tar lærlingen initiativ til å få nye arbeidsoppgaver, eller venter de til noe skjer...</li> <li>• Hvordan synes du lærlingens motivasjon for å lære å stå på er</li> <li>• Hvordan har lærlingen klart å tilpasse seg arbeidslivet. Lange dager, møte presis, komme hver dag...</li> <li>• Har dere gjennomgått hvilke plikter og rettigheter lærlinger har som ansatt. For eksempel regler for sykefravær, ferie, permisjon...</li> </ul>
<p>Egen bakgrunn, læring i arbeidslivet og synet på nødvendig kompetanse i et skiftende arbeidsmarked</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvilken bakgrunn har du selv</li> <li>• Hvordan vil du si at din læring opp gjennom årene har foregått. Hva har vært viktig for at du har lært dette yrket</li> <li>• Har du vært igjennom mange omstillinger, måttet lære nye ting. Hvordan har dette foregått</li> <li>• Hva mener du er viktig kompetanse for at arbeidstakere i mediebedrifter skal være i stand til å lære nye ting, og takle de omstillingene som sannsynligvis kommer</li> <li>• Hvordan skal arbeidstagerne best tilegne seg denne kompetansen</li> </ul>

## Vedlegg 5

### Del 2. Intervjuguide. Intervju med instruktører på opplæringskontor

Tema	Spørsmål
Synet på opplæringskontoret	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell litt om hva dere mener er opplæringskontorets rolle</li><li>• Hvilke forpliktelser har dere overfor bedriftene, overfor lærlingene</li><li>• Kan det være konflikter mellom disse? Evt. på hvilken måte</li><li>• Bedriftenes ønsker, kortsiktige økonomiske interesser kontra en grundig fagopplæring</li><li>• Vet dere hvor mange prosent av lærekontraktene som går gjennom dere?</li><li>• Hvordan jobber dere med å få tak i nye opplæringsbedrifter?</li><li>• Hva er utfordringene med å få nye lærekontrakter.</li><li>• Hvordan vurderer bedriftene når de bestemmer seg for om de skal ha en lærling eller ikke</li></ul>
Skolen som forberedelse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Er det stor forskjell på opplæringa elevene har fått i skole. Evt. på hvilken måte?</li><li>• Kan dere si noe generelt om skoleopplæringa som forberedelse til læretida.</li><li>• Hva er styrkene ved skoleopplæringa</li><li>• Hva er svakheten</li><li>• Hvordan vurderer du lærlingers digitale kompetanse</li><li>• Hva er likheter og forskjeller mellom skoleopplæringen og arbeidsmåtene lærlingene stort sett møter i bedrift</li><li>• Hva mener dere om læreplanene for skole</li><li>• Kjenner dere til hva slags utstyr lærlingen har hatt tilgang til på skolen. Hvordan er dette utstyret i forhold til utstyret lærlingene stort sett møter i bedriftene</li><li>• Virker det som lærlingne klarer å nyttiggjøre seg av det de har lært i skole i arbeidet i bedriftene</li><li>• Har du gjort deg noen tanker om hvordan en god skoleopplæring bør være</li></ul>
Kursvirksomhet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om kursvirksomheten og hva dere har lagt vekt på i sammensetningen av det vi kan kalle en kurspakke</li><li>• Utfordringer?</li></ul>
Formell opplæring	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om veiledningssamtaler med lærlinger og bedrift</li><li>• Har dere faste veiledningssamtaler? Hvordan foregår evt. disse</li></ul>

Lærlingens tilpasning til arbeidslivet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan mener dere lærlingene klarer å tilpasse seg arbeidslivet. Lange dager, møte presis, komme hver dag...</li> </ul>
Synet på nødvendig kompetanse i et skiftende arbeidsmarked	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hva mener du er viktig kompetanse for at arbeidstakere i mediebedrifter skal være i stand til å lære nye ting, og takle de omstillingene som sannsynligvis kommer</li> <li>• Hvordan skal arbeidstagerne best tilegne seg denne kompetansen</li> <li>• Synet på framtida for lærlingeordningen. Nye læreplaner...</li> <li>• Lærlingeordningens plass i en framtidig mediebransje</li> </ul>

## Vedlegg 6

### Del 3. Intervjuguide. Intervju med lærlinger

Tema	Spørsmål
Introduksjon. Lærlingens arbeidsoppgaver	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvordan går det på jobben</li><li>• Hva slags arbeidsoppgaver får du stort sett</li><li>• Kan du si litt om den faglige utviklingen din i læretiden</li><li>• Får du nok utfordringer. Evnt for vanskelige oppgaver</li><li>• Har du mange enkle rutine-oppgaver, evnt hva slags</li><li>• Hvordan er balansen mellom rutineoppgaver og mer avanserte oppgaver.</li><li>• Jobber du veldig spesialisert, eller jobber du med planlegging og gjennomføring av hele produksjoner eller delproduksjoner</li><li>• Har du andre medierelaterte oppgaver enn kjernevirksomheten. På hvilken måte får du brukt breddekompetansen fra MK</li><li>• Kommuniserer du med kunder eller andre avdelinger. Evnt på hvilken måte</li><li>• Hva synes du er den største forskjellen på å gå på skole og å jobbe</li><li>• Hva mener du er viktige ting du har lært på skolen i forhold til den jobben du har som lærling</li></ul>
Fagområdet Kompetanseutvikling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell litt om hva du tenker om skillet mellom kommunikasjon, design og produksjon</li><li>• Hvordan er dette på jobben.</li><li>• Hva jobber du mest med</li><li>• Hvordan får du ideer til utforming, design</li><li>• Bruker du nettet som inspirasjon</li><li>• Hvordan finner du ut hva som er viktigst å lære når dataprogrammene er så omfattende som de er</li><li>• Hvordan klarer du å skille på hva som er viktig å lære seg</li><li>• Hva gjør du når du står fast, ikke vet hva du skal gjøre</li><li>• Bruker du internett som ressurs? På hvilken måte</li><li>• Hva sier instruktøren at du skal gjøre når du er usikker</li></ul> Oppfølging: Spørre, prøve deg frem, sjekke nettet
Kurs Kompetanse på arbeidsplassen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om kursene på opplæringskontoret og hvilken nytte du synes du har av dem</li><li>• Hvor oppdatert synes du kollegaene dine er i forhold til det du lærer på kurs</li><li>• Lærer du noe som de ikke kan</li><li>• Hender det at noen spør deg om noe</li><li>• Hvordan foregår det. Svarer du, viser du?</li><li>• Opplever du noen ganger at andre på arbeidsplassen jobber tungvint</li></ul>

---

Personlig utvikling

- Når bestemte du deg for hva du ville bli
  - Har du hatt familie, venner, lærere som har vært viktige for valget ditt
  - Har du hatt hobbyer, ting du har holdt på med på fritiden som har vært viktig for valget ditt
  - Hva tenker du om bredden på MK. Var det viktig for valget? At du fikk prøvd ut ulike arbeidsoppgaver innenfor medier
  - Hvor viktig synes du det er at du fikk bli akkurat dette. Kunne du trives med mye forskjellig
  - Hvordan svarte læreplassen til forventningene du hadde
  - Bruker du fritiden din til medierelaterte ting
  - Lærer du noe som er relevant for jobben på fritiden. Hva da.
  - Kan du si noe om på hvilken måte du identifiserer deg med arbeidsplassen, og med yrket
  - Har du kommet på rett hylle
  - Vil du jobbe med dette så langt du kan se fram i tid
  - Hvis du skulle jobbe med noe annet, hva hadde det vært
  - Hvordan trives du sosialt. Opplever du deg som en del av bedriften
  - Får du hjelp og støtte av instruktører og kollegaer. På hvilken måte
-

## Vedlegg 7

### Del 3. Intervjuguide. Intervju med instruktører i bedrift

Tema	Spørsmål
Introduksjon. Lærlingens arbeidsoppgaver	<ul style="list-style-type: none"><li>• Starte med å snakke om hva slags arbeidsoppgaver lærlingen stort sett har nå</li><li>• Hva vil du si om den faglige progresjonen med tanke på hva slags oppgaver lærlingen gjør nå</li><li>• Hvordan er balansen mellom rutineoppgaver og mer avanserte oppgaver.</li><li>• Kommuniserer lærlingen med andre avdelinger og kunder. Evnt på hvilken måte</li></ul>
Fagområdet Kompetanseutvikling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell litt om hva du tenker om skillet mellom kommunikasjon, design og produksjon i mediegrafikerfaget</li><li>• Hva er viktig kompetanse for lærlingen å bygge opp</li><li>• Hvor blir yrket av i de omfattende programmene. Nå bruker mange yrkesgrupper Adobe-programmene. Hvordan klarer man å skille ut hva som er viktig å lære seg</li><li>• Hva sier du lærlingen skal gjøre når hun er usikker på hvordan hun skal løse ulike arbeidsoppgave Oppfølging: Spørre, prøve deg frem, sjekke nettet</li></ul>
Kurs Kompetanse på arbeidsplassen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om kursene på opplæringskontoret og hvilken nytte du mener lærlingen har av dem</li><li>• Lærer lærlingen noe andre ikke kan</li><li>• Kan lærlingen være en ressurs i form av oppdatert kompetanse i f.eks. programvare</li><li>• Hender det at noen spør lærlingen om råd, tips, innspill</li><li>• Hvordan klarer dere å holde dere oppdatert i programmene</li></ul>
Framtid	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hva tenker du er viktig for at folk skal holde seg oppdatert, følge med i utviklingen i denne bransjen</li><li>• Skoleopplæringa for MK skal endres. Hvis du kunne fått være med å bestemme, hvordan burde den være.</li></ul>

## Vedlegg 8

### Del 3. Intervjuguide. Intervju med instruktør på opplæringskontor

Tema	Spørsmål
Fagområdet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell litt om hva du tenker er viktig kompetanse å bygge opp for lærlinger innafor dette fagområdet</li><li>• Hva tenker du om skillet mellom kommunikasjon, design og produksjon i mediegrafikerfaget. Er alt like viktig? Hva er eventuelt viktigst</li><li>• Hvor blir yrket av i de omfattende programmene. Nå bruker mange yrkesgrupper Adobe-programmene. Hvordan klarer man å skille på hva som er viktig å lære seg</li></ul>
Kurs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fortell om kursene på opplæringskontoret og hvordan du planlegger Oppfølging; når lærlingene har ulike forkunnskaper, jobber i ulike bedrifter med ulike krav til kompetanse</li><li>• Lærer lærlingen noe andre i bedriften ikke kan</li><li>• Kan lærlingen være en ressurs i form av oppdatert kompetanse i f.eks. programvare</li><li>• Vet du om kollegaene spør lærlingene om råd, tips, innspill</li><li>• Hvordan klarer du å holde deg oppdatert i programmene</li></ul>
Framtid	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hva tenker du er viktig for at folk skal holde seg oppdatert, følge med i utviklingen i denne bransjen</li><li>• Skoleopplæringa for MK skal endres. Hvis du kunne fått være med å bestemme, hvordan burde den være.</li></ul>



## Vedlegg 9

### Del 2 og 3. Observasjonsguide i bedrift

Tema	Fokusområder
Arbeidsoppgavene og arbeidsorganiseringen i bedriften eller på avdelingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hva slags arbeidsoppgaver er kjerneoppgaver i virksomheten</li><li>• Hvor spesialisert jobber de enkelte ansatte</li><li>• Utføres det medierelaterte oppgaver utover kjerneoppgavene</li><li>• Hvordan foregår kommunikasjonen med kunder og med andre avdelinger</li></ul>
Hva slags arbeidsoppgaver jobber lærlingen med, og hvordan er opplæringen lagt opp	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hva slags oppgaver jobber lærlingen med</li><li>• Hvordan er forholdet mellom enkle rutinemessige oppgaver og oppgaver som krever at lærlinger anvender kompetansen i nye situasjoner</li><li>• Hvor varierte er oppgavene</li><li>• Foregår noe av opplæringen som instruksjoner, ved at «mester» viser og lærlinger utfører etter oppskrift</li><li>• Hvilket rom er det for å prøve og feile, og lære gjennom refleksjon</li><li>• Foregår det opplæring i yrkest teori</li><li>• Hva slags faglige diskusjoner foregår, hvilken rolle spiller lærlingen i disse</li><li>• Hvordan foregår tilbakemelding på arbeidsoppgaver til lærlingen</li></ul>
Hvordan angriper lærlingen arbeidsoppgavene og evt. utfordringer hun støter på	<ul style="list-style-type: none"><li>• Starter hun med å søke veiledning? Virker det som hun legger en plan, følger en oppskrift, fører «en samtale» med arbeidsoppgaven</li><li>• I hvilken grad verbaliserer lærlingen yrkeskompetansen.</li><li>• Henviser lærlingen til teori fra skoleopplæringen</li><li>• Hvordan håndterer lærlingen møte med oppgaver hun ikke vet hvordan hun skal løse</li><li>• Hvordan bruker lærlingen internett og andre ressurser</li></ul>
Arbeidsmiljøet, lærlingens sosialisering til praksisfellesskapet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvordan er kulturen i bedriften, humoren, tonen mellom de ansatte</li><li>• Hvordan er lunsjen og pausene organisert. Hvor sitter de og hva snakker de om</li><li>• Foregår det faglige diskusjoner, samtaler om fag. Er fagtidsskrifter tilgjengelig for eksempel på pauserom</li><li>• Stilles det kritiske spørsmål til for eksempel organiseringen av arbeidet.</li><li>• Hvordan er klimaet i forhold til å ta opp og diskutere uenigheter om faglige spørsmål og organisasjonen</li><li>• Hvordan snakker lærlingen om bedriften. Bruker hun pronomenet vi eller de</li></ul>

## Vedlegg 10

### Del 3. Observasjonsguide, kursdager på opplæringskontor

	<b>Fokusområder</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvordan organiserer instruktøren opplæringen</li><li>• Hvordan gjennomgår instruktørene temaer/funksjoner i programmene</li><li>• Hvordan jobber lærlinger med oppgaver</li><li>• Hvordan foregår diskusjoner og meningsutvekslinger</li><li>• Hvordan trekker lærlingene inn erfaringer/kompetanse fra skoleopplæring</li><li>• Hvordan trekker lærlingene inn erfaringer/kompetanse fra bedriften</li><li>• Hvordan snakkes det om skoler og bedrifter</li></ul>

# Vedlegg 11

Godkjenning fra NSD

**Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS**  
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

**Nina Aakernes**  
Institutt for yrkesfaglærerutdanning Høgskolen i Oslo og Akershus  
Postboks 4 St. Olavs plass  
0130 OSLO

Vår dato: 28.04.2015

Vår ref: 42861 / 3 / HIT

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 19.03.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

**42861** *Yrkeskompetanse i endring. Hvordan utvikles yrkesfaglig kompetanse i mediefag?*  
*Behandlingsansvarlig Høgskolen i Oslo og Akershus, ved institusjonens øverste leder*  
*Daglig ansvarlig Nina Aakernes*

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.06.2019, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Hildur Thorarensen

Kontaktperson: Hildur Thorarensen tlf: 55 58 26 54

Vedlegg: Prosjektvurdering

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

*Avdelingskontorer / District Offices*

OSLO NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. [nsd@iuo.no](mailto:nsd@iuo.no)  
TRONDHEIM NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. [kjre.svarva@svt.ntnu.no](mailto:kjre.svarva@svt.ntnu.no)  
TROMSØ NSD, SVT, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. [ndmaa@svt.uib.no](mailto:ndmaa@svt.uib.no)



## Prosjektvurdering - Kommentar

---

Prosjektnr: 42861

Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet, men det bør spesifiseres i informasjonsskriv til elever hvilke type spørsmål lærere og opplæringsansvarlige skal besvare.

Personvernombudet legger til grunn at intervjuguider for lærere og opplæringsansvarlige ettersendes så fort disse foreligger.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Høgskolen i Oslo og Akershus sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 01.06.2019. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)
- slette digitale lyd-/bilde- og videoopptak

## Vedlegg 12

Samtykkeskjema for lærlinger

# Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

## Hvordan utvikles yrkesfaglig kompetanse i mediefag?

### Bakgrunn og formål

Målet med prosjektet er å undersøke hvordan mediegrafikerlærlinger i ulike bedrifter utvikler yrkeskompetanse gjennom skolegang og læretid. Prosjektet vil undersøke ulike bedrifter med ulike arbeidsoppgaver. Prosjektet er et doktorgradsprosjekt ved Høgskolen i Oslo og Akershus.

Du er bedt om å delta fordi den bedriften du har fått læreplass i vil bidra til å gi et godt bilde av temaet for undersøkelsen.

### Hva innebærer deltakelse i studien?

Undersøkelsen vil innebære tre intervjuer på cirka en time hver. Det første vil gjennomføres før du begynner i bedriften. Spørsmålene vil omhandle hvordan opplæringen i skole har vært organisert, og hvorfor du valgte mediegrafikerfaget. Det andre intervjuet vil foregå i løpet av fjerde kvartal 2015. Spørsmålene vil omhandle hvilke arbeidsoppgaver du har, og din faglige utvikling. Intervjuet vil skje i tilknytning til at jeg er til stede i bedriften og observerer hvordan arbeidet er organisert. Det tredje intervjuet vil gjennomføres på høsten 2016. Spørsmålene vil være en oppfølging fra forrige intervju, og vil skje i tilknytning til observasjon i bedriften. Jeg ønsker å gjøre lydopptak av intervjuene og ta notater fra mine observasjoner i bedriften.

Jeg vil også intervju din kontaktlærer/faglærer i VG2/VG3, og opplæringsansvarlig i bedriften.

### Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun jeg som har tilgang til materialet, og filene blir lagret på passordbeskyttet datamaskin og minnepinner. I publikasjoner skal det benyttes pseudonymer, og opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner eller bedrifter vil bli omskrevet. Prosjektet er planlagt ferdig 1. juni 2019. Da vil lydopptak bli slettet og annet datamateriale bli anonymisert.

### Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Spørsmål kan rettes til Nina Aakernes, telefon 93 21 45 47

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## Samtykke til deltakelse i studien

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

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

## Vedlegg 13

Samtykkeskjema for lærere

# Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

## Hvordan utvikles yrkesfaglig kompetanse i mediefag?

### Bakgrunn og formål

Målet med prosjektet er å undersøke hvordan mediegrafikerlæringer i ulike bedrifter utvikler yrkeskompetanse gjennom skolegang og læretid. Prosjektet vil undersøke ulike bedrifter med ulike arbeidsoppgaver. Prosjektet er et doktorgradsprosjekt ved Høgskolen i Oslo og Akershus.

Du er bedt om å delta fordi en elev fra din skole har fått læreplass i mediegrafikerfaget. Dine synspunkter på opplæringen på medier og kommunikasjon vil bidra til å belyse temaet for undersøkelsen.

### Hva innebærer deltakelse i studien?

Undersøkelsen vil innebære et intervju på cirka en time. Dette blir gjennomført i løpet av juni 2015, eventuelt høsten 2016. Intervjuet vil omhandle hvordan opplæringen på medier og kommunikasjon er organisert. Jeg ønsker å gjøre lydopptak av intervjuet.

### Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun jeg som har tilgang til materialet, og filene blir lagret på passordbeskyttet datamaskin og minnepinner. I publikasjoner skal det benyttes pseudonymer, og opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner eller bedrifter vil bli omskrevet. Prosjektet er planlagt ferdig 1. juni 2019. Da vil lydopptak bli slettet og annet datamateriale bli anonymisert.

### Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Spørsmål kan rettes til Nina Aakernes, telefon 93 21 45 47

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## Samtykke til deltakelse i studien

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

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

## Vedlegg 14

Samtykkeskjema for instruktører i bedrift

# Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

## Hvordan utvikles yrkesfaglig kompetanse i mediefag?

### Bakgrunn og formål

Målet med prosjektet er å undersøke hvordan mediegrafikerlæringer i ulike bedrifter utvikler yrkeskompetanse gjennom skolegang og læretid. Prosjektet vil undersøke ulike bedrifter med ulike arbeidsoppgaver. Prosjektet er et doktorgradsprosjekt ved Høgskolen i Oslo og Akershus.

Du er bedt om å delta fordi den bedriften du representerer vil bidra til å gi et godt bilde av temaet for undersøkelsen.

### Hva innebærer deltakelse i studien?

Undersøkelsen vil innebære to intervjuer på cirka en time hver. Det første vil foregå i løpet av vinteren 2015/2016. Fokus for intervjuet er lærlingens arbeidsoppgaver og opplæringen i bedriften. Intervjuet vil skje i tilknytning til at jeg er til stede i bedriften og observerer hvordan arbeidet er organisert. Det andre intervjuet vil gjennomføres i løpet av høsten 2016. Spørsmålene vil være en oppfølging fra forrige intervju, og vil skje i tilknytning til observasjon i bedriften. Jeg ønsker å gjøre lydopptak av intervjuene og ta notater fra mine observasjoner i bedriften.

### Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun jeg som har tilgang til materialet, og filene blir lagret på passordbeskyttet datamaskin og minnepinner. I publikasjoner skal det benyttes pseudonymer, og opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner eller bedrifter vil bli omskrevet. Prosjektet er planlagt ferdig 1. juni 2019. Da vil lydopptak bli slettet og annet datamateriale bli anonymisert.

### Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Spørsmål kan rettes til Nina Aakernes, telefon 93 21 45 47

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## Samtykke til deltakelse i studien

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

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

## Vedlegg 15

Samtykkeskjema for instruktører på opplæringskontor

# Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

## Hvordan utvikles yrkesfaglig kompetanse i mediefag?

### Bakgrunn og formål

Målet med prosjektet er å undersøke hvordan mediegrafikerlæringer i ulike bedrifter utvikler yrkeskompetanse gjennom skolegang og læretid. Prosjektet vil undersøke ulike bedrifter med ulike arbeidsoppgaver. Prosjektet er et doktorgradsprosjekt ved Høgskolen i Oslo og Akershus.

Du er bedt om å delta fordi synspunktene fra opplæringskontoret vil bidra til å gi et godt bilde av temaet for undersøkelsen.

### Hva innebærer deltakelse i studien?

Undersøkelsen vil innebære ett eller to intervjuer på cirka 90 minutter hver. Det første vil foregå høsten 2016. Etter gjennomføringen av prosjektet i mediebedriftene som deltar kan det bli aktuelt med et oppfølgingsintervju. Dette vil eventuelt skje i løpet av 2017. Jeg ønsker å gjøre lydopptak av intervjuene.

### Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun jeg som har tilgang til materialet, og filene blir lagret på passordbeskyttet datamaskin og minnepinner. I publikasjoner skal det benyttes pseudonymer, og opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner eller bedrifter vil bli omskrevet. I og med at det kun fins et opplæringskontor i mediegrafikerfaget vil en fullstendig anonymisering være vanskelig.

Prosjektet er planlagt ferdig 1. juni 2019. Da vil lydopptak bli slettet og annet datamateriale bli anonymisert.

### Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Spørsmål kan rettes til Nina Aakernes, telefon 93 21 45 47

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## Samtykke til deltakelse i studien

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

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