



Å tilrettelegge for elevenes yrkesinteresser: En surveystudie av yrkesfaglærernes kompetanse i yrkesdifferensiert opplæring

A survey study of vocational teachers' competence for differentiated teaching adjusted to students' vocational interest

Rønnaug H. Lyckander

OsloMet – Storbyuniversitetet, Norge (rlyc@oslomet.no)

Abstract

This article investigates vocational teachers' competence for differentiated teaching in the broad introductory courses that exist in vocational education and training (VET) in Norway. In these courses students can specialise in a chosen vocation according to their interest. The study compares perceptions of vocational teachers educated in two different vocational teacher education programmes at two different universities. The programmes included are a 3-year bachelor programme (180 ECTS) and a 1-year postgraduate programme in education (60 ECTS). Cross-sectional survey data were collected among vocational teacher graduates ($n = 279$). Tests of mean differences indicated that the bachelor sample reported being significantly better prepared than the postgraduate sample for differentiated teaching according to students' vocational interests. However, the same difference could not be found in teachers' report of how often they used differentiated learning activities in school. The discussion points to how differences and similarities between content and practice areas in teacher education can explain teachers' perceptions and whether both teacher programmes develop the competence needed to teach in the broad structure of Norwegian VET.

Keywords: vocational teacher education, vocational teachers, differentiated teaching, competence, survey study



Innledning

Hvert år starter om lag 40.000 elever på ti brede yrkesfaglige utdanningsprogram i videregående skole i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2021). De brede utdanningsprogrammene utgjør det første året av opplæringen (Vg1) og leder til rundt 200 ulike yrker (NOU 2019:25). For eksempel leder utdanningsprogrammet Bygg- og anleggsteknikk til 23 ulike yrker, slik som tømrer, murer og rørlegger. Denne artikkelen utforsker yrkesfaglærernes kompetanse til å tilrettelegge opplæring for elever med ulike yrkesinteresser i brede utdanningsprogram på Vg1, også kalt yrkesdifferensiert opplæring (Sylte, 2017). Flere studier antyder at yrkesfaglærere synes målet for opplæringen er uklart i en bred struktur (Hiim, 2013; Olsen & Reegård, 2013; Tønder & Skinnarland, 2016). Yrkesfaglærere kan oppleve det som utfordrende å tolke mål, velge innhold og læringsaktiviteter og motivere elever med ulike yrkesinteresser og motivasjon for utdanningen de startet på (Hiim, 2013; Johansen, 2021; Olsen, 2013).

Utfordringene yrkesfaglærerne beskriver i brede utdanningsprogram kan gjenkjennes som et grunnleggende dilemma i fag- og yrkesopplæringen (Billett, 2009; Olsen, 2013). Dilemmaet handler om hvorvidt målet for yrkesopplæringen er at elevene utvikler en bred, generell basiskompetanse eller en større grad av fordypning og yrkesspesialisert kompetanse. Hvordan disse målene kombineres og balanseres er dermed ikke bare et dilemma for aktører i Norge. Internasjonalt finner vi store forskjeller i hvordan yrkeskompetanse blir utviklet, og forskjellene påvirker lærerens rolle (Billett, 2009). For eksempel kritiseres yrkesopplæringen i England og Australia for å være redusert til å handle om å utvikle jobbrelaterte ferdigheter på bekostning av dypere teoretisk forståelse og muligheter til å delta i samfunnsdebatten (Wheelahan, 2015). Ulike svingninger mellom bredde og spesialisering vises også i nylige reformer av yrkesopplæringen i Norden. I Sverige, som tradisjonelt har hatt en bred og skolebasert yrkesopplæring, ble større grad av yrkesspesifikk kompetanse vektlagt i reformen Gy11 (Panican & Paul, 2019). Blant annet er lengden på praksisopplæring i arbeidslivet utvidet, og det er opprettet en lærlingeutdanning parallelt med yrkesprogrammene i gymnasieskolen. I Danmark, der elevene har valgt spesialisering tidlig, har pendelen svingt mot større bredde i første året av yrkesopplæringen i reformen fra 2014 (Aarkrog, 2020). Inngangen til yrkesopplæringen går gjennom fire brede hovedområder (mot tidligere 12 fellesinnganger). Det er lagt opp til en gradvis spesialisering det første året for at elever som kommer rett fra grunnskolen skal få bedre tid til å ta gode utdanningsvalg (Aarkrog, 2020).

Hvis vi vender tilbake til den norske konteksten, ble brede utdanningsprogram innført i videregående opplæring i Reform 94, videreført i Kunnskapsløftet i 2006, og i stor grad beholdt på Vg1 i strukturendringen som ble iverksatt høsten 2020. Lærerutdannere har argumentert for at lærerrollen i brede utdanningsprogram krever en ny didaktikk, der yrkesfaglærerne har god kjennskap til yrkene i

utdanningsprogrammet og kan tilrettelegge opplæringen for at usikre elever kan prøve ut ulike yrker samtidig som sikre elever kan fordype seg i valgt yrke (Hiim, 2013; Spetalen, 2014). Tidligere forskning tyder på at hvis opplæringen differensieres etter elevenes yrkesinteresser, styrkes elevenes opplevelse av motivasjon, mening og deres faglige utvikling (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013). I lys av disse forskningsfunnene blir kompetanse i yrkesdifferensiert opplæring en viktig dimensjon ved yrkesfaglærernes kompetanse. I lærerutdanningen skal studentene utvikle denne kompetansen.

Målet for artikkelen er for det første å undersøke i hvilken grad lærerutdanningen utvikler yrkesfaglærernes kompetanse i å yrkesdifferensiere opplæringen. For det andre undersøker jeg hvordan denne kompetansen brukes i opplæringen på Vg1. Artikkelen bygger på surveydata der yrkesfaglæreres egne oppfatninger av disse spørsmålene kommer til uttrykk. To ulike lærerutdanninger for yrkesfag inngår i studien. Det er ettårig praktisk-pedagogisk utdanning for yrkesfaglærere (PPU-y) og treårig yrkesfaglærerutdanning (YFL).

Tidligere forskning indikerer at begge disse lærerutdanningene vektlegger å utvikle studentenes kompetanse i å differensiere opplæringen etter elevenes yrkesinteresser (Dahlback et al., 2018; Schaug & Herudsløkken, 2019). Samtidig viser evalueringen av Kunnskapsløftet at skoledelen av yrkesopplæringen ikke i stor nok grad møter elevenes behov for spesialisering og faglig fordypning (Meld. St. 20. (2012–2013)). Opplæringen i skolen er ulikt organisert og yrkesfaglærere tilrettelegger opplæringen i varierende grad til elevenes yrkesinteresser (Bruvik & Haaland, 2020; Dahlback et al., 2018; Aakernes, 2018). Disse funnene belyser ikke om denne variasjonen kan settes i sammenheng med hva yrkesfaglærerne tidligere har lært om yrkesdifferensiering i lærerutdanningen. Det mangler derfor studier som undersøker 1) i hvilken grad de to lærerutdanningene utvikler yrkesfaglærernes kompetanse for yrkesdifferensiert opplæring, 2) hvordan kompetansen brukes i yrkesfeltet og 3) hva som er sammenhengen mellom 1) og 2). Ut fra dette behovet er forskningsspørsmålene i studien: 1) Hvordan oppfatter yrkesfaglærere fra PPU-y og YFL at lærerutdanningen har forberedt dem på yrkesdifferensiert opplæring i brede utdanningsprogram, og hvilke forskjeller finnes mellom lærergruppene? 2) Hvordan rapporterer yrkesfaglærere fra PPU-y og YFL at denne kompetansen brukes på Vg1? 3) Hvilke variabler henger sammen med yrkesfaglærernes rapporterte bruk av yrkesdifferensiert opplæring på Vg1? Variablene som undersøkes i forskningsspørsmål 3 er avgrenset til yrkesfaglærernes oppfatning av å være forberedt på yrkesdifferensiert opplæring, lærerutdanning, kjønn, utdanningsprogram yrkesfaglærerne underviser ved i videregående skole, og to påstander om undervisningen i Vg1. Disse redegjøres det nærmere for under metodiske tilnærminger.

I fortsettelsen vil jeg først gå nærmere inn på fenomenet brede utdanningsprogram, før de to lærerutdanningene presenteres. I analytiske perspektiver beskri-

ves forståelsen av begrepet yrkesdifferensiert opplæring og hvordan sammenligning av utdanninger kan bidra til å få fram ny kunnskap om yrkesfaglærernes kompetanse. Deretter beskrives studiens metodiske tilnærminger og resultater. Til slutt drøftes resultatene, begrensninger og implikasjoner av studien.

Brede utdanningsprogram i videregående skole

Brede utdanningsprogram finnes i alle de nordiske landene og kan karakteriseres som en bred, i hovedsak skolebasert, introduksjon til flere yrker innenfor samme fagområde (Jørgensen & Tønder, 2018). Programmene kvalifiserer elevene for videre spesialisering. Omleggingen til brede utdanningsprogram har blitt begrunnet ut fra ulike hensyn. I både Sverige og Norge har kompetansebehov i arbeidslivet vært brukt som argumenter. Brede yrkesutdanninger skulle ligge foran arbeidslivets behov (Olsen, 2013; Panican & Paul, 2019) og elever med et bredt kunnskapsgrunnlag kunne lettere tilpasse seg endringer i arbeidsmarkedet i et livslangt perspektiv (Nyen & Tønder, 2014). Av andre hensyn har utdanningsmyndighetene lagt vekt på å utforme mer enhetlige tilbud i yrkesopplæringen (Olsen, 2013; Panican & Paul, 2019) med større likhet i tilbud uavhengig av bosted og økonomiske ressurser, og mer fleksibel planlegging og bemanning av skoletilbud lokalt (Olsen, 2013).

I den danske reformen fra 2014 inngår enklere struktur og bedre oversikt som et innsatsområde (Slottved et al., 2020). Høyt frafall blant danske elevene ble satt i sammenheng med at elevene tidlig måtte velge yrke (Aarkrog, 2020). Et vellykket grep i reformen er at elevene, i det som kalles Grundforløb 1, får bedre mulighet til prøve forskjellige fag og dermed ta mer kvalifiserte utdanningsvalg (Slottved et al., 2020). Også i Norge har mange elever behov for å lære mer om yrkesmulighetene i utdanningsprogrammet for å gjøre gode yrkesvalg (Deichman-Sørensen et al., 2012; Nyen & Tønder, 2012). Brede utdanningsprogram kan derfor introdusere elevene for yrkesmulighetene som finnes og bidra til å sikre rekruttering til et bredt utvalg av fag og yrker (Nyen & Tønder, 2014).

Forskning fra Norge viser at flere yrkesfaglærere møter elevenes behov for å lære om flere yrker ved å tilrettelegge undervisningen i modulbaserte innføringer i utvalgte yrker (Dahlback et al., 2018; Deichman-Sørensen et al., 2012; Olsen & Reegård, 2013). En organisering av opplæringen i langvarige obligatoriske yrkesmoduler, der alle elevene må gjennom de samme modulene (for eksempel tømring, mur, betong og rør i bygg- og anleggsteknikk), har møtt kritikk (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013). Kritikken begrunnes med at elever mister muligheter for tidlig spesialisering i valgt yrke og at opplæringen kan være demotiverende for elever med klare yrkesinteresser. En av læringsmetodene som er utviklet for å ivareta elever med ulike yrkesinteresser, kalles interessedifferensiering (Sund, 2005). Metoden handler om at elevene jobber med åpne oppgaver rundt et felles tema. For eksempel kan elevene utforske temaet hygiene ut fra hva som

er relevant kompetanse i slakter-, kokk- eller servitøyrket i utdanningsprogrammet Restaurant og matfag. Denne læringsmetoden oppleves imidlertid som utfordrende av studenter og yrkesfaglærere (Dahlback et al., 2018; Spetalen, 2014).

Faget yrkesfaglig fordypning (YFF) står sentralt for å realisere elevenes ønsker om å prøve ut ulike yrker (Nyen & Tønder, 2012). Utvikling av et godt samarbeidet mellom arbeidslivet og skolen, gode nettverk og kontakter med bedrifter i lokalmiljøet har vist seg å være viktig for å få til et godt samarbeid om elevenes arbeidslivspraksis, men også for utarbeidelse av realistiske arbeidsoppgaver, lån av utstyr og mulighet for observasjon og læring av teknikker og arbeidsprosesser (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2015; Utvær & Saur, 2019; Aakernes, 2018).

Denne gjennomgangen har vist at det er gode grunner for at yrkesopplæringen er strukturert i brede utdanningsprogram. Samtidig pekes det på noen pedagogiske og didaktiske utfordringer og muligheter. I fortsettelsen vil jeg presentere lærerutdanningene for yrkesfag som inngår i studien.

Lærerutdanning for yrkesfag

De to lærerutdanningene for yrkesfaglærere som tilbys i Norge har flere likhetstrekk, men skiller seg også fra hverandre på noen områder. YFL ble opprettet i 2000 ut fra behov for "en radikal endring" i struktur og innhold i lærerutdanningen for yrkesfag (St.meld. nr. 48 (1996–1997)). Et av målene var å møte yrkesfaglærernes nye kompetansebehov i den brede strukturen i skoledelen av yrkesopplæringen, og et nytt fag, yrkesfaglig bredde, ble utviklet for dette formålet. Fagene i PPU-y er derimot ikke endret på mange år, og studiemodellen er lik lærerutdanning i andre land, der pedagogiske studier bygger på studentenes tidligere yrkesutdanning og arbeidslivserfaring (Grollmann, 2008).

I den internasjonale litteraturen om lærerutdanning for yrkesfag diskuteres spørsmål knyttet til bredden av fagområder i lærerutdanningen (Simmons & Walker, 2013; Smith, 2019). I England og Australia uttrykkes det bekymring for at kortvarige utdanninger på lavere nivå svekker kvaliteten på både lærerutdanningen og yrkesopplæringen (Simmons & Walker, 2013; Smith, 2019). I Tyskland, der yrkesfaglærere normalt utdannes på masternivå med stor bredde i fagkretsen, stilles det spørsmål ved kvaliteten på lærerutdanningen siden nær 60 prosent av yrkesfaglærere utdannes gjennom alternative, kortere utdanningsveier (Kuhlee, 2021). I Sverige ble både bredden i yrkesfaglærernes undervisningskompetanse snevret inn og utdanningen forkortet fra 3 til 1,5 års fulltidsstudier gjennom en reform i 2011 (Asghari & Berglund, 2020).

Tett knyttet til diskusjonen om lærerutdanningens innhold og lengde er en uro for lav rekruttering inn i yrket. Mange land rapporterer om lærermangel (OECD, 2021), og også YFL har hatt rekrutteringsutfordringer og uteksaminerer færre kandidater enn PPU-y (Rokkones et al., 2019). Rekrutteringsutfordringer kan ha forhindret YFL fra å ha blitt Norges hovedmodell for utdanning av yrkeslærere, slik det var ønsket i utredningen om norsk lærerutdanning fra 1996 (NOU

1996:22) og i stortingsmeldingen som behandlet utredningen (St.meld. nr. 48 (1996–1997)). Et rammeplanutvalg nedsatt i 2011 vurderte om de to utdanningene kunne samkjøres (Kunnskapsdepartementet, 2011). Dette ble ikke realisert, men læringsutbyttet ble harmonisert på tvers av utdanningene (Kunnskapsdepartementet, 2013a, 2013b). Utdanningene reguleres også av nasjonale retningslinjer (Universitets- og høyskolerådet, 2018a, 2018b). Oversikt over innholdet i YFL og PPU-y vises i tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over innhold og uteksaminerte kandidater i PPU-y og YFL.

Praktisk-pedagogisk utdanning for yrkesfaglærere (PPU-y), 60 ECTS	3-årig yrkesfaglærerutdanning (YFL), 180 ECTS
Pedagogikk og yrkesdidaktikk, 60 ECTS Pedagogisk praksis	Pedagogikk og yrkesdidaktikk, 60 ECTS Pedagogisk praksis Yrkesfag, 120 ECTS, inkludert yrkesfaglig dybde og yrkesfaglig bredde Yrkesfaglig praksis
Uteksaminerer 500–600 kandidater årlig	Uteksaminerer 200 kandidater årlig

PPU-y bygger enten på toårig yrkesteoretisk utdanning eller 3-årig profesjonsutdanning. I tillegg kreves to års praksis i yrket for opptak. Utdanningen går over ett år på heltid eller to år på deltid, og inneholder pedagogikk, yrkesdidaktikk og praksis i skolen.

YFL tilbys i ulike studieretninger som korresponderer med utdanningsprogrammene i videregående skole. For YFL er opptakskravet bestått fagbrev, fire års yrkespraksis i fagområdet og generell studiekompetanse. Innholdet ligger på bachelornivå og består av 120 studiepoeng yrkesfag med yrkesfaglig praksis i arbeidslivet og 60 studiepoeng pedagogikk og yrkesdidaktikk med pedagogisk praksis i skolen. Det som skiller innholdet i YFL fra PPU-y er med andre ord yrkesfag og yrkesfaglig praksis. Yrkesfaget består av to fagområder, yrkesfaglig bredde og yrkesfaglig dybde, hver på 60 studiepoeng. Yrkesfaglig bredde skal gi innsikt i fellestrekk og særtrekk i yrkene i utdanningsprogrammet studentene underviser ved. Yrkesfaglig dybde videreutvikler studentenes yrkesfaglige kompetanse.

Særlig relevant for denne studien er at de nasjonale retningslinjene for både PPU-y og YFL angir at studentene skal lære å tilpasse opplæringen til elevenes interesser, behov og utdanningsplaner (Universitets- og høyskolerådet, 2018a, 2018b). Det betyr at selv om faget yrkesfaglig bredde ikke inngår i PPU-y, er det forventet at begge utdanningene utvikler studentenes kompetanse i å tilpasse opplæringen til elevenes yrkesinteresser. Hvorvidt YFL i større grad enn PPU-y utvikler denne kompetansen, er et åpent spørsmål, siden problemstillingen ikke har blitt undersøkt tidligere. Forskning har vist at studentene ved YFL etterlyser mer praktiske øvelser og eksempler i breddeundervisningen (Dahlback et al.,

2019). Videre kan yrkespraksis ha betydning for at YFL-studentene lærer om ulike yrker, noe studentene opplever bidrar til å gjøre undervisningen mer praksisnær og for å lettere veilede elever i yrkesvalg (Rokkones et al., 2018).

Analytiske perspektiver

Flere begreper er brukt i tidligere studier for å beskrive hvordan undervisningen tilpasses elevenes yrkesinteresser og utdanningsplaner, blant annet interesse-differensiering (Sund, 2005), fagkonsentrasjon og spissing (Deichman-Sørensen et al., 2012) og tidlig yrkesspesialisering (Dahlback et al., 2018). I denne studien har jeg valgt å bruke begrepet yrkesdifferensiering. Sylte (2017, s. 8) beskriver at yrkesdifferensiering handler om "didaktiske metoder for differensiering av opplæringen ved utdanningsprogram som leder til mange ulike yrker". Differensieringen skal gi rom for ulike elevers yrkesvalg, slik at målene for opplæringen konkretiseres i relasjon til aktuelle yrker. Slik jeg forstår begrepet rommer det også at usikre elever får informasjon om og muligheter til å prøve ut ulike yrker gjennom yrkesorienterende læringsaktiviteter.

For å operasjonalisere begrepet valgte jeg å ta utgangspunkt i Hiims modell for en yrkesrelevant yrkesutdanning (Hiim, 2013, 2015). Modellen legger vekt på at god kvalitet i brede utdanningsprogram oppnås gjennom å yrkesforankre opplæringen, slik at innholdet tar utgangspunkt i hvordan aktuelle yrker utøves i arbeidslivet. Videre må elevene få mulighet til å orientere seg mot ulike yrker og ta gode yrkesvalg, og lære gjennom realistiske oppgaver og arbeidslivspraksis i valgt yrke. For yrkesfaglærerne innebærer dette å ha innsikt i yrkene i utdanningsprogrammet, å veilede om yrkesvalg og differensiere opplæringen etter elevenes yrkesinteresser (Hiim, 2013, s. 350). I tillegg kreves det at yrkesfaglærere kan samarbeide godt med arbeidslivet om elevenes opplæring. Begrepet er operasjonalisert ut fra to kontekster: 1) hva yrkesfaglærerne opplever at de har blitt forberedt på i lærerutdanningen, og 2) hva yrkesfaglærerne rapporterer at de gjør i undervisningen på Vg1. Kontekstene korresponderer med forsknings spørsmål 1 og 2. De konkrete spørsmålene som benyttes i spørreskjemaet beskrives nærmere under metodiske tilnærminger.

Artikkelen undersøker yrkesfaglærernes kompetanse. Kompetansebegrepet tillegges mange ulike forståelser og definisjoner (Antera, 2021; Schaffar, 2019). Felles for forståelsen av begrepet relatert til yrkesfaglærere, er at det består av kunnskaper, ferdigheter og holdninger (Antera, 2021). Disse kan læres og utvikles. Koenen et al. (2015, s. 2) vektlegger at kunnskapene, ferdighetene og holdningene som inngår i kompetansebegrepet, danner en integrert helhet, og kan sees på som en evne eller et potensial ("capability") for handling. Kompetansen brukes til å løse oppgaver og mestre utfordringer i spesifikke kontekster og kommer til syne i handling. Kompetansebegrepet tillegges derfor både et kapasitets- og handlingsaspekt (Eraut, 1994). I denne studien er det yrkesfaglærernes egne

oppfatninger av hvordan lærerutdanningen har forberedt deres evne (kapasitet) til å løse oppgaver og mestre utfordringer knyttet til yrkesdifferensiering som måles. I tillegg måles yrkesfaglærernes oppfatninger av hvor ofte de bruker yrkesdifferensierte læringsaktiviteter på Vg1.

To lærerutdanninger sammenlignes i artikkelen. Heggen og Terum (2017) trekker fram at en komparativ tilnærming til profesjonsutdanninger kan få fram kunnskap om studenters erfaringer det kan være vanskelig å få ved å studere en utdanning for seg. Et vesentlig forhold i sammenlignende studier er å belyse hva som er likt og ulikt i konteksten til det en ønsker å studere. Ut fra særtrekk ved ulike typer utdanninger, kan det være gode grunner til å finne forskjeller. Zeichner (2006) kritiserer studier av ulike lærerutdanninger for å legge for ensidig vekt på ulike strukturelle kjennetegn ved utdanningene. Slike kjennetegn kan være nivå, lengde og institusjonell tilhørighet. Zeichner argumenterer for å inkludere karakteristika ved innholdet i utdanningene. Mausesthaugen og Smeby (2017) trekker fram både innhold og arenaer som sentrale i diskusjoner om profesjonskvalifisering. I artikkelens diskusjonsdel vil jeg trekke fram hvordan forskjeller og likheter mellom innhold og arenaer i de to lærerutdanningene som sammenlignes, kan forklare funnene knyttet til yrkesfaglærernes kompetanse og yrkesdifferensiert opplæring.

Metodisk tilnærming

Datainnsamling og utvalg

Datamaterialet til studien ble samlet inn i en elektronisk survey sendt til kandidater fra PPU-y og YFL ved OsloMet – Storbyuniversitetet og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) våren 2020. Disse to institusjonene ble inkludert fordi de er de eneste som over tid har uteksaminert kandidater fra begge lærerutdanningene. Et bredt utvalg av kandidater, uteksaminert i perioden 2014–2019, ble valgt for å få et godt sammenligningsgrunnlag. Ut fra tilsendte e-postlister fra institusjonenes studentdatabaser, ble til sammen 1881 kandidater (958 fra PPU-y og 923 fra YFL) invitert til å svare på undersøkelsen. Deltakelse var frivillig, og samtykke ble gitt i starten av undersøkelsen. 747 respondenter (42 %) besvarte spørreskjemaet, og 567 av disse hadde undervisningserfaring fra yrkesfaglige utdanninger i videregående skole. Siden artikkelens kontekst er brede utdanningsprogram på Vg1, er kun data fra yrkesfaglærere som oppga at de underviste på Vg1 inkludert. 279 respondenter oppga å ha undervisningsstilling på Vg1 skoleåret 2019/2020.

Siden det mangler statistikk over hvor kandidatene jobber etter endt utdanning, er det vanskelig å si noe sikkert om hvor godt utvalget representerer populasjonen av kandidater uteksaminert fra OsloMet og NTNU med jobb på Vg1. Det er derimot mulig si noe om kjevhet i utvalget ut fra tre kjente variabler i

e-postlistene (lærerutdanning, årstall uteksaminert og institusjonstilhørighet). En bortfallsanalyse viste en høyere andel respondenter fra YFL (n = 172, 62 %) sammenlignet med bruttoutvalget (49 %). 107 respondenter oppga å ha fullført PPU-y. Andelen fra NTNU og OsloMet var lik populasjonen (henholdsvis 20 % og 80 %), mens noen flere respondenter uteksaminert i 2018 og 2019 besvarte undersøkelsen enn andelen uteksaminert i 2014–2017.

I forkant av datainnsamlingen ble studiens behandling av personopplysninger godkjent av Norsk Senter for forskningsdata (NSD ref. nr. 285224). Det ble lagt vekt på at kombinasjonen av data ikke skulle identifisere respondentene. For øvrig kjenner ikke forfatteren kandidatene gjennom utdanningsrelaterte aktiviteter.

Instrumenter

For å belyse forskningsspørsmål 1 benyttes fem spørsmål fra et instrument som måler yrkesfaglærernes oppfatninger av hvordan lærerutdanningen har forberedt dem på læreryrket (Lyckander, 2021). Dette instrumentet er en videreutvikling av et eksisterende instrument for lærerutdanning (Darling-Hammond, 2006), validert i en norsk kontekst (Solhaug & Dahl, 2016), som i hovedsak måler pedagogiske og didaktiske dimensjoner ved lærernes kompetanse. Spørsmålene i instrumentet er tilpasset en yrkesfaglig kontekst ut fra læringsutbyttebeskrivelser i rammeplan, retningslinjer og tidligere forskning. For en nærmere gjennomgang av valideringen av hele instrumentet, henvises det til Lyckander (2021).

I tabell 2 vises fem spørsmål fra instrumentet som omhandler oppgaver i læreryrket relatert til yrkesdifferensiert opplæring. Ut fra operasjonalisering av begrepet (jf. analytiske perspektiver), omfattet spørsmålene utvikling av læringsmål og planlegging og gjennomføring av undervisning, begge basert på elevenes yrkesinteresser. Videre handlet spørsmålene om yrkesveiledning, yrkesforankring av undervisningen og samarbeid med arbeidslivet. Yrkesfaglærerne ble bedt om å svare på spørsmålene ut fra sin opplevelse av hvordan lærerutdanningen hadde forberedt dem på å jobbe som yrkesfaglærer. Det ble presisert at med lærerutdanning menes alle aktiviteter i studiet, slik som praksis, samlinger, selvstudier, med mer. Svarskalaen gikk fra 1–7, der 1 tilsvarte veldig dårlig forberedt og 7 tilsvarte veldig godt forberedt.

For å svare på forskningsspørsmål 2, ble ni spørsmål om yrkesfaglærernes bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter i Vg1 utviklet (se tabell 3), basert på litteratur fra tidligere forskning (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013, 2015). Tre spørsmål omhandler informasjon om yrker og er ment å dekke yrkesorienterende aktiviteter. Ett spørsmål viser til bruken av obligatoriske yrkesmoduler og står derfor i motsetning til en yrkesdifferensiert opplæring. De siste spørsmålene handler om hvordan yrkesfaglæreren tilpasser opplæringen til elevenes yrkesinteresser, gjennom utprøving av reelle arbeidsoppgaver, åpne oppgaver med et felles tema, samarbeid med andre aktører og organisering av opplæringen i grup-

per. Svaralternativene Aldri, En gang i halvåret eller sjeldnere, 2–4 ganger i halvåret, 1–3 ganger i måneden, en gang i uka eller oftere var en tilpasning av alternativer fra OECDs internasjonale studie av lærere (Utdanningsdirektoratet, 2019), og viser til hvor ofte yrkesfaglærerne bruker de oppgitte aktivitetene fra skolestart til ut februar måned.

Til slutt i spørreskjemaet var det inkludert to påstander om undervisningen ved Vg1 som antas å ha sammenheng med hvor ofte yrkesfaglærere tilrettelegger opplæringen til elevenes yrkesinteresser (Dahlback et al., 2011; Tønder & Skinnarland, 2016). Påstandene dreide seg om yrkeskartlegging brukes i undervisningen på Vg1 og om undervisningen på Vg1 tilpasses skolens egne løp i andre året av opplæringen (Vg2). Svorskalaen var Svært uenig, Uenig, Enig, Svært enig.

For å sikre god begrepsvaliditet i undersøkelsen ble alle spørsmålene utviklet og kvalitetssikret i samarbeid med erfarne lærerutdannere. Spørsmålene ble også pilottestet av lærerstudenter ved YFL og PPU-y (n = 200), og deretter ytterligere justert basert på svarene.

Analyse av data

For å besvare forskningsspørsmål 1 og 2 undersøkes forskjeller i gjennomsnitt mellom yrkeslærere fra PPU-y og YFL. En t-test undersøker statistisk signifikante forskjeller mellom gruppene. Signifikansnivået er satt til 0,05. En hierarkisk regresjonsanalyse benyttes for å svare på forskningsspørsmål 3. Denne regresjonsanalysen beskriver sammenhengen mellom flere uavhengige variabler og en avhengig variabel, der de uavhengige variablene legges inn i analysen i ulike trinn (Howitt & Cramer, 2017). Målet er å undersøke hvilke uavhengige variabler i datamaterialet som bidrar til å forklare variasjonen i den avhengige variabelen. I analysen er avhengig variabel en sumskåre med gjennomsnittet av de fem siste spørsmålene oppgitt i tabell 3. Variabelen kalles "Bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter". En reliabilitetsanalyse ble gjennomført for å undersøke variabelens indre sammenheng. Den viste at Cronbach's alpha så vidt var under anbefalt verdi på .70 (Cronbach's alpha = .68) (Howitt & Cramer, 2017). Siden variabelen er nyutviklet og har et relativt lite antall spørsmål som dekker en bred forståelse av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter (ulike oppgaver, organisering og samarbeid), ble reliabilitetsmålet vurdert som akseptabelt for videre analyser (Lance et al., 2006; Taber, 2018).

Seks uavhengige variabler inngår i regresjonsanalysen, blant annet kjønn, lærerutdanning, oppfatninger av å være forberedt i lærerutdanningen og påstandene om undervisningen i Vg1. Spørsmålene om forberedelse i lærerutdanningen ble slått sammen til en sumskåre (med gjennomsnittsverdier) kalt "Forberedt i lærerutdanning". Denne viste god reliabilitet (Cronbach's alpha = .91). Det var også ønskelig å inkludere utdanningsprogrammet yrkesfaglærerne underviser ved i analysen. I likhet med Aamodt et al. (2016) valgte jeg å dele utdan-

ningsprogrammene i to grupper basert på hvilken utdanningstradisjon de tilhører. Den ene gruppen ble kalt teknologiske fag og besto av bygg- og anleggsteknikk, elektrofag og teknikk- og industriell produksjon. Utdanningsprogrammene i denne gruppen tilhører en fagarbeider- og lærlingetradisjon, som kjennetegnes av en tettere kobling mellom innholdet i skoledelen av utdanningen og yrkesfag i arbeidslivet. De gjenværende utdanningsprogrammene design og håndverk, helse- og oppvekstfag, naturbruk, restaurant og matfag og service og samferdsel utgjorde den andre gruppen. I følge Aamodt et al. (2016) har det tradisjonelt ikke vært en like klar kobling mellom utdanning og de fleste yrkene i disse utdanningsprogrammene.

Alle uavhengige variabler, samt kodingen av dikotome variabler, oppgis i tabell 4. Deskriptiv statistikk er inkludert i tabell 5. Interkorrelasjon mellom variablene i regresjonsanalysen ble undersøkt i en korrelasjonsanalyse for å utelukke høy interkorrelasjon mellom forklaringsvariabler (Howitt & Cramer, 2017). Korrelasjonsmatrisen viste ingen variabler med høy interkorrelasjon (se tabell 6). Alle statistiske analyser ble gjennomført i SPSS, versjon 27.

Resultater

Forberedelse i lærerutdanningen

Tabell 2 viser hvordan yrkesfaglærerne oppfatter at lærerutdanningen forberedte på yrkesdifferensiert opplæring. På en sju-delt skala varierer gjennomsnittskårene fra 3,6–4,7 for PPU-y og fra 4,9–5,5 for YFL. Yrkesfaglærerne fra YFL har et høyere gjennomsnitt på alle spørsmålene, og forskjellene er statistisk signifikante. I den ene enden av skalaen skiller spørsmål 4, om å yrkesforankre opplæringen, seg ut og viser klart høyest gjennomsnitt for YFL. Også yrkesfaglærere fra PPU-y opplever at å yrkesforankre undervisningen er et av spørsmålene lærerutdanningen har forberedt dem best på. Lavest gjennomsnitt i begge gruppene finner vi på spørsmål 5, om å samarbeide med lokalt arbeidsliv. Svarene viser en betydelig differanse mellom lærergruppene. Stor differanse finnes også på spørsmål 3, om å veilede elevene til å velge et yrke. Mindre forskjeller mellom gruppene og et høyere gjennomsnitt vises på spørsmål 1 og 2. Samlet sett viser resultatene at yrkesfaglærerne opplever at lærerutdanningen har forberedt fra middels til relativt godt på sentrale oppgaver for en yrkesdifferensiert opplæring.

Å tilrettelegge for elevenes yrkesinteresser

Tabell 2. Gjennomsnitt, standardavvik, t- og p-verdier på spørsmål om forberedelse i lærerutdanningen. Fordelt på lærere fra PPU-y- og YFL.

Hvor godt forberedte lærerutdanningen deg på å ...	PPU-y (n=107)		YFL (n=172)		t	p
	Snitt	SD	Snitt	SD		
1. bruke elevers yrkesinteresser som utgangspunkt for planlegging og undervisning	4,7	1,48	5,2	1,43	2,61	0,01
2. utvikle læringsmål bygd på kompetansemål og elevenes yrkesinteresser	4,6	1,31	5,1	1,43	3,16	0,02
3. veilede elever til å velge et yrke	4,0	1,59	5,0	1,48	5,77	<0,001
4. yrkesforankre undervisningen	4,7	1,48	5,5	1,27	4,76	<0,001
5. samarbeide med lokalt arbeidsliv	3,6	1,66	4,9	1,59	6,71	<0,001

Bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter på Vg1

Resultatene for yrkesfaglærernes bruk av kompetansen på Vg1, slik den er målt gjennom ulike læringsaktiviteter, framgår av tabell 3.

Tabell 3. Gjennomsnitt, standardavvik, t- og p-verdier på spørsmål om bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter i Vg1.

Læringsaktiviteter	PPU-y (n=106-107)		YFL (n=171-172)		t	p
	Snitt	SD	Snitt	SD		
1. informert elevene om yrkene i utdanningsprogrammet	3,6	0,98	3,9	0,92	2,15	0,03
2. veiledet elevene om hvor de kan finne relevant informasjon om yrkene i utdanningsprogrammet	3,2	0,96	3,5	0,84	2,62	0,01
3. latt elevene selv søke etter informasjon om yrkene i utdanningsprogrammet	3,2	0,98	3,4	0,87	2,01	0,04
4. organisert opplæringen i obligatoriske yrkesmoduler der elevene får lik opplæring store deler av året	3,4	1,44	3,6	1,24	1,23	0,22
5. tilbudt elevene å prøve ut reelle arbeidsoppgaver i fag i utdanningsprogrammet ut fra elevenes yrkesinteresser	3,5	1,03	3,6	1,08	0,40	0,69
6. gitt oppgaver med et felles tema der elevene løser oppgaven forskjellig avhengig av yrket de har valgt/har interesse for	3,1	1,21	3,2	1,12	0,81	0,42
7. samarbeidet med andre skoler for å gjøre læringsaktiviteter relevant for elevenes yrkesinteresser, hvis faget ikke tilbys ved egen skole	1,6	0,98	1,7	0,87	1,05	0,29
8. samarbeidet med arbeidslivet for å tilby elevene opplæring i yrkesfaglig fordypning (YFF) etter deres yrkesinteresser	3,3	1,38	3,3	1,18	0,22	0,82
9. organisert opplæringen i grupper etter hvilke yrkesinteresser elevene har	2,8	1,37	3,1	1,34	1,41	0,16

Hvis vi ser bort fra spørsmål 7, viser svarene på en fem-delt skala et gjennomsnitt mellom 2,8–3,6 for PPU-y og 3,1–3,9 for YFL. Dette betyr at gjennomsnittet ligger nær eller mellom svaralternativene 2–4 ganger i halvåret (kodet 3) og 1–3 ganger i måneden (kodet 4). Aktiviteten yrkesfaglærerne i begge gruppene oppgir å bruke oftest, er å informere elevene om yrkene i utdanningsprogrammet. På disse spørsmålene (spørsmål 1–3) vises det statistisk signifikante forskjeller i gjennomsnittene. YFL-lærere skårer så vidt noe høyere enn PPU-y-lærere.

Videre viser tabell 3 at spørsmålene om læringsaktiviteter og elevenes yrkesinteresser (spørsmål 5–9) har minimale, og ingen signifikante forskjeller mellom lærergruppene. Å organisere opplæringen i obligatoriske yrkesmoduler og å tilby elevene å prøve ut reelle arbeidsoppgaver i fag ut fra deres yrkesinteresser, er aktiviteter yrkesfaglærerne oppgir å bruke relativt ofte. Oppgaver med et felles tema, samarbeid med arbeidslivet og organisering av opplæringen i grupper etter elevenes yrkesinteresser rapporterer yrkesfaglærerne å bruke noe mindre. Gjennomsnittet rundt verdien 3 tilsvarer svaralternativet 2–4 ganger i halvåret. Det viser at organisering i grupper og oppgaver med et felles tema brukes sjelden for å yrkesdifferensiere opplæringen. Spørsmål 7 om samarbeid med andre skoler skiller seg ut. Yrkesfaglærerne rapporterer svært lite av denne formen for samarbeid. Til slutt ser jeg at fire spørsmål (nr. 4, 6, 8 og 9) har et høyere standardavvik, særlig for PPU-y. Dette betyr at det er stor spredning i svarene og respondentenes svar avviker derfor i større grad fra gjennomsnittet.

Hvilke variabler henger sammen med yrkesfaglærernes bruk av yrkesdifferensiert opplæring på Vg1?

Resultatene fra den hierarkiske regresjonsanalysen, som belyser forskningsspørsmål 3, vises i tabell 4. Analysen ble kjørt i to trinn. I det første trinnet analyseres de tre variablene kjønn, utdanningsprogram og lærerutdanning. Disse tre variablene er relaterte, siden de tre utdanningsprogrammene som utgjør teknologiske fag, har et flertall av menn med utdanning fra YFL. Ved å legge inn disse variablene først, undersøkes hva hver enkelt variabel kan forklare, kontrollert for de andre variablene i analysen. I neste trinn inngikk oppfatning av å være forberedt i lærerutdanningen og påstandene om undervisningen på Vg1. Den stegvise prosessen er illustrert i trinn 1 og 2 i tabell 4.

Tabell 4. Hierarkisk regresjon med "Bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter" som avhengig variabel, forklart ved seks uavhengige variabler. Standardiserte regresjonskoeffisienter.

Uavhengige variabler	Trinn 1		Trinn 2	
	R ²	Beta	R ²	Beta
	.06**		.17**	
Kjønn		.05		.05
Utdanningsprogram		-.27**		-.21*
Lærerutdanning (PPU-y/YFL)		.16*		.06
Forberedt i lærerutdanning				.17**
Yrkeskartlegging				.25**
Tilpasning til Vg2-tilbud				-.11*

De dikotome variablene ble kodet slik: Kjønn: kvinner=0, menn=1, lærerutdanning: PPU-y=0, YFL=1, Utdanningsprogram: teknologiske fag=1, ikke-teknologiske fag (resten)=0, yrkeskartlegging: enig=1, uenig=0, tilpasser Vg1 til skolens Vg2-tilbud: enig=1, uenig=0. *p < .05 ** p < .01.

Trinn 1 i tabell 4 viser at kjønn, utdanningsprogram og type lærerutdanning forklarer seks prosent av variasjonen i yrkesfaglærernes oppgitte bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter. Kjønn har liten betydning, mens utdanningsprogram og lærerutdanning forklarer noe mer. Den negative ladningen for utdanningsprogram (beta = -.27) indikerer at respondenter fra de teknologiske fagene bruker læringsaktivitetene mindre enn yrkesfaglærere i de andre utdanningsprogrammene. Videre viser den positive ladningen for lærerutdanning (beta = .16), at YFL-lærere bruker læringsaktivitetene mer enn PPU-y-lærere. Det stemmer overens med resultatene fra t-testen i tabell 3. I trinn 2 av analysen kontrolleres det i tillegg for variabelen forberedt i lærerutdanning og påstandene om undervisningen på Vg1. Da framgår det at betydningen av type lærerutdanning reduseres og blir ikke signifikant (beta = .06). Resultatet betyr at det ikke er mulig å si noe sikkert om sammenhengen mellom bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter og yrkesfaglærernes lærerutdanning. Oppfatningen av å være forberedt i lærerutdanningen viser imidlertid en positiv og statistisk signifikant sammenheng (beta = .17). Dette indikerer at yrkesfaglærere som opplever at lærerutdanningen har forberedt godt på yrkesdifferensiert opplæring, også rapporterer om økt bruk. Den sterkeste sammenhengen vises i påstanden om yrkeskartlegging brukes for å yrkesdifferensiere undervisningen på Vg1 (beta = .25). Yrkesfaglærere som er enige i denne påstanden bruker i større grad yrkesdifferensierte læringsaktiviteter. Siste uavhengige variabel i modellen viser at yrkesfaglærere som er enige i at undervisningen på Vg1 tilpasses til skolens egne Vg2-tilbud, i mindre grad yrkesdifferensierer opplæringen. Til sammen forklarer de uavhengige variablene 17 prosent av variasjonen i yrkesfaglærernes bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter.

Tabell 5. Frekvensfordeling over variabler inkludert i regresjonsanalysen.

Variabel	Svaralternativ	Antall	Prosent
Kjønn	Kvinne	136	48,7
	Mann	142	50,9
	Totalt	278	99,6
Utdanningsprogram lærerne underviser ved	Teknologiske fag	143	45,1
	Bygg og anleggsteknikk	39	14
	Elektrofag	52	18,6
	Teknikk og industriell produksjon	52	18,6
	Ikke-teknologiske fag (resten)	174	54,8
	Design og håndverk	24	8,6
	Helse- og oppvekstfag	78	28
	Restaurant og matfag	28	10
	Service og samferdsel	29	10,4
	Annet (inkludert naturbruk)	15	5,4
Totalt alle utdanningsprogram		317	113,6
Lærerutdanning	PPU-y	107	38,3
	YFL	172	61,6
Enig eller uenig i at yrkeskartlegging brukes som et utgangspunkt for yrkesdifferensiering av undervisningen på Vg1	Uenig	114	40,9
	Enig	164	58,8
	Totalt	278	99,7
Enig eller uenig i at undervisningen i Vg1 tilpasses innholdet i skolens egen Vg2-tilbud	Uenig	78	28
	Enig	200	71,7
	Totalt	278	99,7

Tabell 6. Korrelasjoner mellom avhengig og uavhengige variabler inkludert i regresjonsanalysen.

	1	2	3	4	5	6	7
1. Læringsaktiviteter tilpasset elevenes yrkesinteresser	1	-.10*	-.18**	.09	.24**	.32**	-.13*
2. Kjønn		1	.73**	.27**	.07	-.05	.06
3. Utdanningsprogram			1	.32**	.09	-.13*	-.02
4. Lærerutdanning				1	.33**	.14**	-.01
5. Forberedt i lærerutdanning					1	.22**	-.09
6. Yrkeskartlegging						1	-.03
7. Tilpasser Vg1 til Vg2-tilbud							1

De dikotome variablene ble kodet slik: Kjønn: kvinner=0, menn=1, lærerutdanning: PPU=0, YFL=1, utdanningsprogram: teknologiske fag=1, ikke-teknologiske fag (resten)=0, yrkeskartlegging: enig=1, uenig=0, tilpasser Vg1 til skolens Vg2-tilbud: enig=1, uenig=0).

*p<.05 **p<.01, n=275.

Diskusjon

I denne diskusjonsdelen vil jeg først drøfte resultater knyttet til sammenhengen mellom de to lærerutdanningene og utvikling av kompetanse i yrkesdifferensiert opplæring (forskningsspørsmål 1). Deretter drøfter jeg resultatene knyttet til hvordan yrkesdifferensierte læringsaktiviteter brukes på Vg1 (forskningsspørsmål 2) før jeg til slutt trekker fram to interessante resultater fra regresjonsanalysen (forskningsspørsmål 3).

Resultatene knyttet til det første forskningsspørsmålet viser at yrkesfaglærerne oppfatter at lærerutdanningen har forberedt dem fra middels til godt på å yrkesdifferensiere opplæringen. Resultatene kan tolkes slik at lærerutdanningene har lyktes relativt godt med å utvikle denne delen av yrkesfaglærernes kompetanse. Ut fra innholdet i utdanningene er funnet ikke overraskende, ettersom overordnede læringsutbyttebeskrivelser angir at kandidatene skal utvikle kompetanse i veilede elever til å ta gode utdanningsvalg, i å yrkesforankre og tilpasse opplæringen til elevenes behov, interesser og utdanningsplaner (Universitets- og høgskolerådet, 2018a, 2018b). Videre har flere forskningsprosjekter utforsket hvordan undervisningen kan gjøres mer yrkesrelevant og tilpasset elevenes yrkesinteresser (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013). Resultater fra disse prosjektene er videre innarbeidet i lærerutdanningen gjennom lærebøker og artikler (Hiim, 2013; Haaland & Nilsen, 2013).

Ser vi nærmere på enkeltspørsmålene i tabell 2, viser resultatene størst forskjeller mellom lærergruppene på spørsmålene om å veilede elever til å velge et yrke og samarbeide med lokalt arbeidsliv. Denne forskjellen, i favør av YFL, kan forklare ut fra særtrekk ved innhold og arenaer i denne utdanningen. Et argument for å opprette YFL, var at yrkesfaglærerne trengte mer kunnskap om yrkene som inngår i eget utdanningsprogram i den brede strukturen i yrkesopplæringen (St.meld. nr. 48 (1996–1997)). Denne kunnskapen utvikles i faget yrkesfaglig bredde, og utgjør en tredjedel av innholdet i YFL. Dette faget har også tilknyttet yrkespraksis, der kandidatene skal lære å bygge nettverk og samarbeide med yrkesutøvere i andre fagområder enn sitt eget (Universitets- og høgskolerådet, 2018a). Tidligere forskning tyder på at nettopp yrkespraksis er viktig for at studentene i YFL knytter kontakter og bygger nettverk i arbeidslivet (Rokkones et al., 2018). Dessuten indikerer den samme studien at innsikten studentene utvikler om ulike yrker fra yrkespraksis bidrar positivt i veiledning om yrkesvalg på Vg1.

Selv om PPU-y også har læringsutbyttebeskrivelser knyttet til bredden av yrker og samarbeid med arbeidslivet (Universitets- og høgskolerådet, 2018b), så kan fraværet av faget yrkesfaglig bredde og yrkespraksis forklare forskjeller mellom gruppene. PPU-y-lærernes lavere gjennomsnitt på spørsmålet om å samarbeide med lokalt arbeidsliv og veilede elever til å velge et yrke, bør utforskes videre. PPU-y ble designet før en bred struktur ble introdusert i Reform 94. Da handlet lærerrollen om å utvikle elevenes kompetanse innenfor yrkesfaglærerens

eget fagområde (Spetalen, 2014), og pedagogikk og yrkesdidaktikk var ansett som et nødvendig tillegg til yrkesfaglærerens yrkesutdanning og arbeidserfaring. Ut fra utdanningssystemets brede struktur i dag, kan det stilles spørsmål ved om innholdet i PPU-y ivaretar yrkesfaglærernes kompetansebehov godt nok i bredden. Tidligere forskning tyder på at mange elever er usikre på egne yrkesvalg og utprøving av aktuelle yrker i arbeidslivet kan bidra positivt til å avklare elevenes valg (Høst et al., 2013; Nyen & Tønder, 2012; Slottved et al., 2020). Dette bygger opp under at både kompetanse i å veilede elever i yrkesvalg og samarbeid med arbeidslivet utgjør viktige deler av yrkesfaglærernes kompetanse på Vg1. Funnene i studien indikerer at PPU-y ikke forbereder studentene godt nok på disse områdene. I denne sammenheng er det interessant at PPU-y ved OsloMet fra studieåret 2021/2022 har innført et nytt arbeidskrav om fire dagers hospitering i et valgt yrke (OsloMet, 2021). Gjennom denne endringen innføres en ny læringsarena i PPU-y, og endringen kan tolkes som et lite skritt i retning av større samkjøring mellom de to lærerutdanningene.

Det andre forskningsspørsmålet handlet om hvordan yrkesfaglærere rapporterer at de bruker kompetansen i Vg1. Resultatene viser at yrkesfaglærerne oppgir å bruke yrkesdifferensierte læringsaktiviteter i gjennomsnitt mellom 2–4 ganger i halvåret og 1–3 ganger i måneden. Burde bruken vært høyere for at elevene skal kunne avklare yrkesvalg eller spesialisere seg i et valgt yrke? Det er vanskelig å svare på, siden spørsmålene ikke har vært utforsket i en kvantitativ undersøkelse tidligere. Imidlertid har jeg i artikkelen vist at både undervisning i lærerutdanningene (Dahlback et al., 2018; Schaug & Herudsløkken, 2019), styringsdokumenter (Meld. St. 20. (2012–2013)) og tidligere forskning (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2013; Aakernes, 2018) vektlegger betydningen av elevenes muligheter for tidlig spesialisering. Ut fra dette, kunne vi kanskje ha forventet at yrkesfaglærerne rapporterte en hyppigere bruk av yrkesdifferensierte læringsaktiviteter.

Videre viser resultatene knyttet til forskningsspørsmål 2 at forskjellene mellom lærergruppene er små. Lærere utdannet ved YFL oppga å informere om ulike yrker noe oftere enn lærere utdannet ved PPU-y. For de andre læringsaktivitetene var det ingen nevneverdige forskjeller. Dette funnet var noe overraskende, i og med at YFL har et betydelig innslag av yrkesfaglig bredde i utdanningen. En grunn til det ikke vises større forskjeller mellom lærergruppene, kan være at yrkesfaglærere samarbeider generelt mer enn andre lærere og har mer undervisning i team (Aamodt et al., 2016). Denne forklaringen kan bety at hvis ikke hele teamet jobber med å differensiere opplæringen etter elevenes yrkesinteresser, kan det være vanskeligere å utnytte kompetansen nyutdannede yrkesfaglærere har utviklet i lærerutdanningen. Annen forskning støtter at kollegaes kultur kan både hemme og fremme at yrkesfaglærernes nye kunnskaper dis-

kutures og utprøves i organisasjonen (Duch & Andreassen, 2017). Også ledelsesstøtten nyutdannede yrkesfaglærere får, er viktig for at deres nye kompetanse skal komme til nytte på skolen (Danmarks Evalueringsinstitut, 2015).

Som omtalt i innledningen har bruken av obligatoriske yrkesmoduler vært sterkt kritisert (Dahlback et al., 2011; Hiim, 2015). Funnene i denne studien indikerer at yrkesfaglærerne fortsatt tilrettelegger opplæringen i obligatoriske yrkesmoduler. Yrkesfaglærerne rapporterer å bruke obligatoriske yrkesmoduler oftere enn yrkesdifferensierte aktiviteter. Dette kan henge sammen med at yrkesfaglærerne opplever det som utfordrende å lede opplæring mot andre yrker enn sitt eget (Dahlback et al., 2019; Spetalen, 2014). I tillegg kan forskning på praksisopplæringen i begge lærerutdanningene tyde på at studentene ikke får øvd godt nok på å yrkesdifferensiere opplæringen, blant annet siden opplæringen organiseres på mange ulike måter i skolen (Dahlback et al., 2018; Schaug & Herudsløken, 2019).

Til slutt i diskusjonen vil jeg trekke fram to av variablene som viste seg å ha en signifikant sammenheng med yrkesdifferensiert opplæring i forskningsspørsmål 3. For det første viste regresjonsanalysen at hvis yrkesfaglærerne oppfatter at lærerutdanningen har forberedt godt på yrkesdifferensiert opplæring, så er det større sannsynlighet for at de oppgir å bruke yrkesdifferensierte læringsaktiviteter på Vg1. Dette er et positivt funn for lærerutdanningens kvalifiserende funksjon. Det kan videre tyde på at hvis begge lærerutdanningene legger godt til rette for å utvikle studentenes kompetanse i å samarbeide med lokalt arbeidsliv, yrkesforankre og differensiere undervisningen etter elevenes interesser, så kan sannsynligheten for at kompetansen brukes på Vg1, øke. For det andre kan funnene tyde på at det er forskjeller i yrkesfaglærernes bruk av yrkesdifferensiert opplæring mellom ulike utdanningsprogram. Resultatene indikerer at yrkesfaglærere i teknologiske fag sjeldnere enn lærere i andre utdanningsprogram yrkesdifferensierer opplæringen. De teknologiske fagene beskrives som tradisjonelle kjerneområder for yrkesfagene og kan sies å tilhøre en fagarbeider- og lærlingetradisjon (Aamodt et al., 2016). Tidligere forskning har vist at mange yrkesfaglærere i disse fagområdene vektlegger å utvikle en bred basiskompetanse gjennom praktiske oppgaver i yrkesmoduler på verkstedene, for å vekke elevenes interesse og skape motivasjon og mestring (Deichman-Sørensen et al., 2012; Olsen & Reegård, 2013). Det er imidlertid behov for mer forskning som kan belyse forskjeller mellom utdanningsprogrammer og yrkesdifferensiert opplæring.

Studiens begrensninger

Studiens styrke ligger i muligheten til å undersøke et stort antall yrkesfaglæreres oppfatninger av yrkesdifferensiert opplæring i et kvantitativt surveydesign. Samtidig har designet visse begrensninger. Jeg vil omtale operasjonalisering av begrep og bruken av selvrapporterte data. Begrepet yrkesdifferensiert opplæring

er forsøkt operasjonalisert i studiens survey-spørsmål ut fra tidligere forskning på yrkesfaglærernes undervisning (Hiim, 2013, 2015). Studien har således en eksplorativ karakter. Samtidig kan det hende at spørsmålene som er stilt, ikke godt nok får fram bredden i begrepet. Videre forskning som for eksempel utforsker begrepet med andre forskningsmetoder kan bidra til å avklare om survey-spørsmålene bør utvides i antall, nyanseres eller endres.

Hvordan respondentene forstår og tolker spørsmålene spiller inn på konklusjonene som kan trekkes fra studien. For eksempel kan spørsmålet om felles oppgaver som elevene løser forskjellig forstås som caseoppgaver. Slike oppgaver brukes i større grad i utdanningsprogram med en skoletradisjon, slik som Service og samferdsel eller Helse- og oppvekstfag (Olsen & Reegård, 2013). Likedan kan tidsperioden studien omfatter, fra skolestart til ut februar, ha påvirket svarene om samarbeid med arbeidslivet. Tidligere forskning viser at utdanningsprogrammene velger å organisere faget yrkesfaglig fordypning på ulike måter gjennom skoleåret, for eksempel ved ukentlig eller periodevis utplassering i slutten av skoleåret (Deichman-Sørensen et al., 2012; Nyen & Tønder, 2012; Utvær & Saur, 2019). Det kan ha betydning for yrkesfaglærernes svar i denne undersøkelsen.

Til slutt vil jeg nevne at selvrapporterte data om undervisningspraksis kan være vanskelige å svare på. Det er en viss fare for at yrkesfaglærerne svarer ut fra det de tror de gjør i undervisningen eller hva de anser som "riktige" svar, og ikke hva de faktisk gjør. Disse begrensingene tilsier at det er grunn til å tolke studiens funn med forsiktighet. Funnene gir likevel noen interessante indikasjoner på forskjeller og likheter mellom to ulike lærerutdanninger og yrkesfaglærernes kompetanse i yrkesdifferensiert opplæring. Disse vil det være nyttig å utforske videre i en mer utdypende, kvalitativ studie.

Konklusjon

Målet for denne studien var å utvikle ny kunnskap om hvordan to ulike lærerutdanninger utvikler yrkesfaglærernes kompetanse i yrkesdifferensiert opplæring og undersøke hvordan denne kompetansen brukes i yrkesfeltet på Vg1. Funnene tyder på at yrkesfaglærerne oppfatter at lærerutdanningene har dem forberedt fra middels til relativt godt på å yrkesdifferensiere opplæringen. Lærere utdannet ved YFL opplever å være bedre forberedt enn lærere utdannet ved PPU-y. Forskjellene i kompetanse mellom lærergruppene vises i svært liten grad i yrkesutøvelsen. Uavhengig av lærerutdanning, viser resultatene at yrkesfaglærere som oppfatter å være godt forberedt på yrkesdifferensiert opplæring, oftere oppgir å bruke slike læringsaktiviteter. Overordnet sett kan denne norske studien sees i sammenheng med nordiske og internasjonale diskusjoner om hvordan innhold og læringsaktiviteter i lærerutdanninger henger sammen med yrkesfaglærernes profesjonelle utvikling. Videre kan den helt konkret bidra til en diskusjon

om hvordan innhold og arenaer i de to lærerutdanningene for yrkesfag i Norge ivaretar kompetansebehovene for yrkesfaglærere som underviser i brede utdanningsprogram. Studien kan også bidra til å se på endringer over tid. For eksempel vil det være interessant å utforske om fagfornyelsens vekt på dybdelæring bidrar til at yrkesfaglærere legger større vekt på elevenes muligheter for å spesialisere seg i et valgt yrke på Vg1.

Om forfatteren

Rønnaug H. Lyckander tar en doktorgrad i utdanningsvitenskap for lærerutdanning ved OsloMet – Storbyuniversitetet, Institutt for yrkesfaglærerutdanning. Hennes forskningsinteresser handler om lærerutdanning for yrkesfaglærere og læreres kompetanse. I doktorgradsprosjektet utforsker hun kompetansen som utvikles for profesjonell praksis i to ulike lærerutdanninger for yrkesfaglærere.

Referanser

- Antera, S. (2021). Professional competence of vocational teachers: A conceptual review. *Vocations and Learning*, 14(3), 459–479.
<https://doi.org/10.1007/s12186-021-09271-7>
- Asghari, H. & Berglund, I. (2020). Svensk yrkeslærerutbildning efter reformen 2011: Lärarstudenters oppfattningar om antagning, VFU och läraranställning. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 10(2), 21–43.
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010221>
- Billett, S. (2009). Overview: The technical and vocational education and training profession. I R. Maclean & D. Wilson (Red.), *International handbook of education for the changing world of work: Bridging academic and vocational learning* (s. 1175–1184). <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1>
- Bruvik, Å. N. & Haaland, G. (2020). Relevant opplæring i yrkesopplæringens første år: Elevers erfaringer med yrkesrelevant opplæring. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 10(2), 44–62.
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010244>
- Dahlback, J., Berg Olstad, H., Sylte, A. L. & Wolden, A.-C. (2019). Yrkesfaglig lærerkompetanse i brede utdanningsprogram. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 4(1), 1–29. <https://doi.org/10.7577/sjvd.3234>
- Dahlback, J., Hansen, K., Haaland, G. & Sylte, A. L. (2011). *Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner (KIP)*. Høgskolen i Akershus. <https://fagarkivet.hioa.no/en/item/yrkesdidaktisk-kunnskapsutvikling-og-implementering-av-nye-laereplaner-kip-veien-til-yrkesrelevant-opplaering-fra-forste-dag-i-vg1>
- Dahlback, J., Olstad, H. B., Sylte, A. L. & Wolden, A.-C. (2018). Utfordringer og muligheter i møtet mellom yrkesfaglærerutdanningen og praksis i videregående skole. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(3), 57–77. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188357>
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2015). *Nye krav til de pædagogiske kompetencer: Erfaringer med lærere fra de erhvervsrettede institutioners deltagelse i diplomuddannelsen i erhvervspædagogik*. <https://www.eva.dk/ungdomsuddannelse/nye-krav-paedagogiske-kompetencer>
- Darling-Hammond, L. (2006). Assessing teacher education: The usefulness of multiple measures for assessing program outcomes. *Journal of Teacher Education*, 57(2), 120–138. <https://doi.org/10.1177/0022487105283796>
- Deichman-Sørensen, T., Tønder, A. H., Skålholt, A. & Olsen, O. J. (2012). *Om bredde og fordypning i bygg- og anleggsgagnene: Utredning av mulighet for fagkonsentrasjon på Vg1 bygg- og anleggsteknikk* (Fafo-rapport 2012:36). Fafo. <https://www.fafo.no/zoo-publikasjoner/fafo-rapporter/item/om-bredde-og-fordypning-i-bygg-og-anleggsgagnene>

- Duch, H. & Andreasen, K. E. (2017). VET again: Now as a VET teacher. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(3), 289–305. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.4.3.6>
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. Falmer Press.
- Grollmann, P. (2008). The quality of vocational teachers: Teacher education, institutional roles and professional reality. *European Educational Research Journal*, 7(4), 535–547. <https://doi.org/10.2304/eerj.2008.7.4.535>
- Heggen, K. & Terum, L. I. (2017). Kan vi lære av å samanlikne profesjonsutdanningar? I S. Mausestaden & J.-C. Smeby (Red.), *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (s. 216–227). Universitetsforlaget.
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning: Hvordan utvikle relevant yrkesutdanning for elever og arbeidsliv?* 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. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2015-02-07>
- Howitt, D. & Cramer, D. (2017). *Understanding statistics in psychology with SPSS* (7. utg.). Pearson.
- Høst, H., Seland, I. & Skålholt, A. (2013). *Yrkesfagelevers ulike tilpasninger til fagopplæring: En undersøkelse av elever i tre yrkesfaglige utdanningsprogram i videregående skole*. NIFU. <https://www.nifu.no/publications/1037028/>
- Haaland, G. & Nilsen, S. E. (2013). *Læring gjennom praksis: Innhold og arbeidsmåter i yrkesopplæringen. En grunnbok i yrkesdidaktikk*. PEDLEX norsk skoleinformasjon.
- Johansen, E. M. (2021). Yrkesfaglærerens paradoks: Utdanne til fagarbeid eller videre studier? *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 11(2), 46–67. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2111246>
- Jørgensen, C. H. & Tønder, A. H. (2018). Transitions from vocational education to employment in the Nordic countries. I C. H. Jørgensen, O. J. Olsen & D. P. Thunquist (Red.), *Vocational education in the Nordic countries: Learning from diversity* (s. 29–50). 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. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.04.001>
- Kuhlee, D. (2021). Teacher education for the vocational education and training (VET) sector in Germany. I J. C. Lee & T. Ehmke (Red.), *Quality in teacher education and professional development: Chinese and German perspectives* (s. 226–237). Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781003197973-15>
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Mandat for rammeplanutvalgene for lærerutdanning trinn 8–13*.

- Kunnskapsdepartementet. (2013a). *Forskrift om rammeplan for praktisk-pedagogisk utdanning for yrkesfag for trinn 8–13* (FOR-2013-03-18-289). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-03-18-289?q=forskrift%20om%20rammeplan%20for%20praktisk>
- Kunnskapsdepartementet. (2013b). *Forskrift om rammeplan for yrkesfaglærerutdanning trinn 8–13* (FOR-2013-03-18-291). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-03-18-291?q=forskrift%20om%20rammeplan%20for%20tre%C3%A5rig>
- Lance, C. E., Butts, M. M. & Michels, L. C. (2006). The sources of four commonly reported cutoff criteria: What did they really say? *Organizational research methods*, 9(2), 202–220. <https://doi.org/10.1177/1094428105284919>
- Lyckander, R. H. (2021). Exploring vocational teacher preparation in Norway: A study of dimensions and differences in vocational teacher learning. *Journal of Vocational Education & Training*. <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.2007985>
- Mausethagen, S. & Smeby, J.-C. (2017). Profesjonskvalifisering. I S. Mausethagen & J.-C. Smeby (Red.), *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (s. 11–20). Universitetsforlaget.
- Meld. St. 20. (2012–2013). *På rett vei. Kvalitet og mangfold i fellesskolen*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-20-20122013/id717308/>
- NOU 1996:22. *Lærerutdanning: Mellom ideal og krav*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1996-22/id140669/>
- NOU 2019:25. *Med rett til å mestre: Struktur og innhold i videregående opplæring*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-25/id2682947/?ch=1>
- Nyen, T. & Tønder, A. K. (2012). *Fleksibilitet eller faglighet? En studie av innføringen av faget prosjekt til fordypning i Kunnskapsløftet* (Fafo-rapport 2012:47). Fafo. https://www.fafo.no/media/com_netsukii/20274.pdf
- Nyen, T. & Tønder, A. H. (2014). *Yrkesfagene under press*. Universitetsforlaget.
- OECD. (2021). *Teachers and leaders in vocational education and training*. <https://doi.org/10.1787/20777736>
- Olsen, O. J. (2013). Bredde og fordypning i norsk fag- og yrkesopplæring: Spenninger i/ mellom utdanning, arbeidsliv og perspektiver på læring. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 97(2), 141–153. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2013-02-06>
- 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). NIFU. <https://www.nifu.no/publications/1029704/>

- OsloMet. (2021). *Programplan for praktisk-pedagogisk utdanning for yrkesfag*. <https://student.oslomet.no/studier/-/studieinfo/programplan/PPUN/2021/H%C3%98ST>
- Panican, A. & Paul, E. (2019). *Svensk gymnasial yrkesutbildning: En framgångsfaktor för en effektiv övergång från skola till arbetsliv eller kejsarens nya kläder?* Svenska ESF-rådet. <https://lup.lub.lu.se/record/c7fa70b1-5062-49f4-90f2-139cfd8aa5d7>
- Rokkones, K., Stjern, B., Strand, Å. & Utvær, B. K. (2018). Yrkesfaglig praksis i bachelorutdanningen for yrkesfaglærere: En kartlegging av studentenes erfaringer. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(2), 48–70. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188248>
- Rokkones, K. L., Landro, J. & Utvær, B. K. (2019). Bachelorutdanning for yrkesfaglærere, i et historisk og utviklingsorientert perspektiv. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(3), 141–159. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.1883141>
- 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>
- Schaug, R. & Herudsløkken, K. (2019). Teaching and teaching practice in vocational teacher education. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 4(1), 53–80. <https://doi.org/10.7577/sjvd.3218>
- Simmons, R. & Walker, M. (2013). A comparative study of awarding organisation and HEI initial teacher training programmes for the lifelong learning sector in England. *Professional Development in Education*, 39(3), 352–368. <https://doi.org/10.1080/19415257.2012.729514>
- Slottved, M., Jakobsen, M. L., Larsen, K. S., Mortensen, N. P., Koudahl, P., Andersen, H. L. & Cuzulan, B. (2020). *Grundforløb på erhvervsuddannelserne tre år efter reformen*. Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd (VIVE). <https://www.vive.dk/da/udgivelser/grundforloeb-paa-erhvervsuddannelserne-tre-aar-efter-reformen-15129/>
- Smith, E. (2019). The importance of VET teacher professionalism: An Australian case study. I S. McGrath, M. Mulder, J. Papier & R. Suart (Red.), *Handbook of vocational education and training* (s. 1627–1648). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3_23
- Solhaug, T. & Dahl, T. (2016). Assessing the outcome of teacher education programs in Norway: An analysis and discussion of the factor structure in domains of teacher practicum for student teachers at three Norwegian universities. *Creative Education*, 7(10), 1518–1536. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.710157>
- Spetalen, H. (2014). Yrkesfaglæreren: Ny rolle, nye utfordringer. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.14v4i1a1>

- St.meld. nr. 48 (1996–1997). *Om lærerutdanning*. Kyrkje- utdannings- og forskningsdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/st-meld-nr-48_1996-97/id191285/#E15E1
- Statistisk sentralbyrå. (2021). *Elever i videregående opplæring, etter kurstrinn, studieretning / utdanningsprogram, statistikkvariabel og år*. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/statbank/table/05430/>
- Sund, G. H. (2005). *Forskjellighet og mangfold: Muligheter eller begrensninger for individ og arbeidsplass?* [Doktorgradsavhandling, Roskilde Universitetscenter, Forskerskolen Livslang Læring].
- Sylte, A. L. (2017). *Didaktiske prinsipper for relevant yrkes- og profesjonsutdanning*. [Doktorgradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus].
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tønder, A. H. & Skinnarland, S. (2016). *Rekruttering til design- og håndverksfagene*. Fafo-rapport 2016:10. <https://fafo.no/images/pub/2016/20572.pdf>
- Universitets- og høgskolerådet. (2018a). *Nasjonale retningslinjer for 3-årig yrkesfaglærerutdanning*. https://www.uhr.no/_f/p1/ie588da7c-a777-49d8-8695-1e25a0f254ac/nasjonale-retningslinjer-for-tre-arig-yrkesfaglarerutdanning-godkjent-140618.pdf
- Universitets- og høgskolerådet. (2018b). *Nasjonale retningslinjer for praktisk-pedagogisk utdanning for yrkesfag trinn 8–13*. https://www.uhr.no/_f/p1/i6c34f03d-e46c-4ce8-8c90-9c47b488bbc1/nasjonale-retningslinjer-for-praktisk-pedagogisk-utdanning-for-yrkesfag-trinn-8-13_ferdig.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *TALIS*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/internasjonale-studier/talis/>
- Utvær, B. K. & Saur, E. (2019). Små- og stordriftsfordeler i yrkesfaglige løp: Stedets betydning for opplæring i skole og bedrift. *Nordic Journal of Comparative and International Education*, 3(3), 43–60. <https://doi.org/10.7577/njcie.3270>
- Wheelahan, L. (2015). Not just skills: What a focus on knowledge means for vocational education. *Journal of Curriculum Studies*, 47(6), 750–762. <https://doi.org/10.1080/00220272.2015.1089942>
- Zeichner, K. (2006). Studying teacher education programs: Enriching and enlarging the inquiry. I C. Clifton & S. Ronald (Red.), *The Sage handbook for research in education* (s. 79–94). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781412976039.n5>
- 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>

- Aamodt, P. O., Carlsten, T. C., Caspersen, J., Grøgaard, J. B. & Røsdal, T. (2016). *Kompetanseutvikling blant yrkesfaglærere: En undersøkelse basert på OECD Teaching and Learning International Survey (TALIS)* (NIFU-rapport 2016:6). Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.
<https://www.nifu.no/publications/1350037/>
- Aarkrog, V. (2020). The standing and status of vocational education and training in Denmark. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(2), 170–188.
<https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1717586>