



# Læring på tvers: Hvordan kan yrkesfaglæreren legge til rette for *boundary learning* for elever i arbeidslivspraksis?

Learning across contexts: How can vocational teachers facilitate boundary learning for students in work-based placements?

Hedvig Skonhoft Johannesen<sup>1</sup>,  
Kari-Anne Kverneggen<sup>2</sup> & Monika Øgård<sup>2</sup>

<sup>1</sup>OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norway

<sup>2</sup>University of Agder, Norway (monika.ogard@uia.no)

## Abstract

A well-known challenge in vocational education and training (VET) programmes is the lack of coherence between school-based and workplace learning. The Norwegian VET model consists of two years of upper secondary education followed by two years of apprenticeship at work. This small-scale study of vocational teacher's vocational didactics aims to investigate boundary learning at the VET Programme for Sales and Service at the Norwegian upper secondary level. The research question explored is: *How can vocational teachers improve boundary learning for students in work-based placements in the subject vocational in-depth study (YFF)?* The methodological approach is qualitative interviews with vocational teachers and the systematic developmental work of vocational didactics by vocational teachers at one school. Our study focuses on boundary learning using the theoretical approach from Akkerman and Bakker (2011a). The findings show how vocational teachers develop and use boundary objects such as systematic reflection and subject based assignments to connect work-based learning from YFF to school-based learning. Further, a systematic development of vocational didactics is possible with a new proposed model of vocational didactics for boundary learning. The conclusion discusses how a developmental approach in the vocational teacher group combined with theoretical concepts could enhance the students workplace and boundary learning.

**Keywords:** vocational teachers, boundary learning, vocational didactics, boundary objects



## Introduksjon

Læring i yrkesfag kjennetegnes av kompleksitet og spenninger mellom to arenaer for opplæring, skole og arbeidsliv, hvor vi kan se samspill mellom yrkesdidaktikk, arbeidsmarked og utdanningssystem (Markowitsch & Grollmann, 2017). Disse to likeverdige læringsarenaene følger ulike læringstradisjoner og har ulik innretning og logikk (Billett, 2010; Jørgensen et al., 2018). I denne småskalastudien retter vi blikket mot et lite utvalg norske yrkesfaglæreres arbeid med å tilrettelegge for yrkesfagelevers læring på tvers av kontekster, i faget yrkesfaglig fordypning (YFF), (for utdyping, se Kverneggen & Øgård, 2020). Et av de yrkesdidaktiske grunnlagsspørsmålene er hva som læres best hvor og må besvares ulikt ut fra hvilket perspektiv forskningen utgår fra, og her er det yrkesfaglærernes undervisningspraksiser og deres kompetanse i å skape sammenhenger mellom elevenes læring som skjer i skole og bedrift (Andersson & Köpsén, 2018; Cedefop & European Commission, 2014). Fag- og yrkesopplæringen i Norge er basert på at elevene starter opplæringen med to år på en videregående skole fordelt på ti ulike utdanningsprogram (fra 2020), etterfulgt av to år hvor elevene er lærlinger i bedrift. Denne modellen er sekvensiell og omtales gjerne som "2+2 modellen" (Johannesen, 2019, s. 278; Utdanningsdirektoratet, 2019). Det kan forstås slik at det er et klart skille mellom skole og bedrift. De to første årene på skolen møter elevene faget yrkesfaglig fordypning (YFF). I YFF er arbeidslivspraksis, i en privat eller offentlig virksomhet, ofte en del av faget. Arbeidslivspraksis kan innebære at yrkesfagelever opplever en veksling mellom de to læringskontekstene skole og bedrift. Nyen og Tønder (2012) viser til hvordan de videregående skolene har ulike modeller for faget PTF (dagens YFF), det omhandler også i hvilken grad yrkesfagelever har arbeidslivspraksis i bedrift. Ifølge Deichman-Sørensen (2016) kan arbeidslivspraksis i faget YFF opptre som et bindeledd mellom skolene og bedriftene, samt bidra til en helhetlig opplæring for yrkesfagelever. Intensjonen med studien er å se på hvordan yrkesfaglæreren kan utvikle sin yrkesdidaktiske virksomhet, samt utnytte det læringspotensialet som befinner seg i vekslingen mellom de to ulike læringskontekstene. Her legger vi vekt på yrkesfaglærerens rolle i å skape mening og sammenheng i elevenes læring i arbeidslivspraksis. Vi utforsker følgende problemstilling i dette studiet: *Hvordan kan yrkesfaglæreren legge til rette for boundary learning for elever med arbeidslivspraksis i bedrift i faget yrkesfaglig fordypning?*

Denne studien har et forskningsdesign som tilrettelegger for å fange opp og beskrive yrkespedagogiske praksiser og erfaringer i den hensikt å utvikle den yrkesdidaktiske tilnærmingen til arbeidslivspraksis.

Praksisoppfølging er yrkesfaglærerens oppfølging av elever med arbeidslivspraksis i bedrift i faget YFF. Denne oppfølgingen finner i all hovedsak sted ved at yrkesfaglærer fysisk reiser til den enkelte bedrift og treffer eleven i sin arbeidslivspraksis. Yrkesfaglærerne i denne småskalastudien underviser i program-

fagene innen salg, service og reiseliv hvor et flertall av elevene gjennomfører sin arbeidslivspraksis i butikk. Det innebærer relativt ensartet praksisplasser. Yrkesfaglærerne i studien ønsket å gjøre yrkesdidaktiske endringer tilknyttet faget YFF. Før endringene yrkesfaglærerne innførte i dette småskalaprojektet, opplevde de stor ulikhet i organisering av og innhold i praksisoppfølgingen av elevenes arbeidslivspraksis. De ønsket at elevene skulle oppleve større grad av sammenheng mellom arbeidslivspraksis og undervisning på skolen. Yrkesfaglærerne har tidligere hatt et samarbeid knyttet til når og hvor elevene skal være i arbeidslivspraksis, samt hvordan faget skal vurderes, men i liten grad samarbeidet om elevenes læring knyttet til arbeidslivspraksis. Dette medførte at innhold i og tidsbruk for den enkelte yrkesfaglærer benyttet til praksisoppfølging av yrkesfagelevne har vært varierende og tilsynelatende tilfeldig. Yrkesfaglærerne ønsket en systematisering av praksisoppfølgingen og at elevenes praksiserfaringer fra arbeidslivspraksis ble trukket inn i undervisningen på skolen. Endringene består i at yrkesfaglærerne tydeligere knytter undervisningsinnhold på skolen til elevenes arbeidslivspraksis og hyppigere praksisoppfølging med utgangspunkt i det som betegnes som temaoppgaver og refleksjonstime. Temaoppgavene og refleksjonstimen redegjøres for i metoddelen.

### Forskning om yrkesfaglig læring på tvers av kontekster

Denne studien handler om yrkesfaglæreres utprøving av en yrkesdidaktisk metode i et fag i norsk fag- og yrkesopplæring som foregår utenfor skolekonteksten, yrkesfaglig fordypning, med verktøy som søker å bygge broer mellom læringen fra arbeidslivet tilbake inn i skolen (Hiim, 2013). Kunnskap om læring i ulike kontekster og på hva som binder læringskontekstene sammen i fag- og yrkesopplæringen er et sentralt spørsmål i forskningen på yrkesfaglig læring. En modell som peker på kompleksiteten og sammenhengene er Cedefop-modellen over fag- og yrkesopplæringen hvor de tre sentrale dimensjonene er: A. Arbeidsmarkedet. B. Utdanningssystemet og C. Den pedagogiske/epistemologiske dimensjonen (Markowitsch & Grollmann, 2017). Presentert som et overlappende diagram ser vi hvilke samfunnsområder og aktører som er sentrale i fag- og yrkesopplæringen og relasjonene dem imellom. Vi kan også ane at det kreves et stort arbeid av yrkesfaglærere og instruktører i bedrift å oversette læringen på tvers av og mellom kontekster, som *boundary learning* hos Akkerman og Bakker (2011a, 2011 b, 2019). I skandinavisk forskning er Berners studie fra 2010 vesentlig for å forstå ulike typer for *boundary work* i å undersøke læringens ulike betingelser i skole og arbeidsliv, ved å anerkjenne kvalitetene til skolen som en vesentlig kontekst for yrkesfaglig læring og dannelse (Berner, 2010). Berners konklusjon er at man i skolekonteksten benytter to ulike former for *boundary crossing* og forsøk på å skape autensitet i arbeidsoppgavene når man forsøker å opprettholde grensene

mellom arbeid og skole. Det er ikke entydig at yrkesopplæringens ypperste læringskontekst er arbeidslivet, Berner argumenterer derimot for å utvikle arbeidslivslæring i skolen ved å vektlegge skolens muligheter som frirom og likeverdig læringsarena (Berner, 2010). Det finnes flere studier av yrkesfaglærerens rolle i å fasilitere for *boundary learning*, som studien til Andersson og Köpsén (2019). I deres studie ser man at endringer i yrkenes innhold ute i arbeidslivet må lede til forandringer og utvikling i hvordan skolen og yrkesfaglærere arbeider med å være *brokers* i *boundary learning* i skolen, og hvordan disse prosessene også kan bidra til faglig utvikling i profesjonsfellesskapet, som finner gjenklang i vår studie (Andersson & Köpsén, 2019). I norsk kontekst må vi nevne arbeidet til Lahn og Nore med grenseobjektene e-Portfolios som kan bidra til å gjøre gapet mellom skole og arbeid mindre i lærlingers læreprosesser i bedrift (Nore & Lahn, 2014). Konteksten for vår studie er som tidligere nevnt faget yrkesfaglig fordypning og lærernes arbeid med elevenes *boundary learning*, før, underveis og etter arbeidslivspraksis i bedrift. Forløperen til yrkesfaglig fordypning i norsk utdanningsystem het prosjekt til fordypning (PTF) og dette faget ble evaluert av forskere. "Fleksibilitet og faglighet" (Nyen & Tønder, 2012) er sentral når det gjelder forskning innen faget PTF, som tilsvarer YFF. Rapporten setter lys på ulike utfordringer med faget, både når det gjelder yrkesfaglærerens rolle og elevens opplevelse av faget. Videre konkluderer rapporten blant annet med at faget PTF kan dekke noe av behovet for å bli kjent med ulike fag og fordypninger som ikke dekkes godt nok i skolen, i tillegg til å bli kjent med arbeidsoppgavene til en fagarbeider (Nyen & Tønder, 2012, s. 110). Rapporten konkluderer også med at PTF har et uutnyttet potensiale og at det er store variasjoner på hvordan dette faget gjennomføres på de forskjellige skolene (Nyen & Tønder, 2012, s. 113–114). Et annet sentralt funn i denne rapporten var at yrkesfaglæreren legger liten vekt på det faglige innholdet i PTF. Rapporten viser at hovedfokuset blant yrkesfaglærere er selve organiseringen av faget. Derimot vektlegges sammenhengen mellom arbeidsoppgaver i bedrift og læringsoppgavene på skolen i mindre grad. Dette støttes av elevene (Nyen & Tønder, 2012, s. 112). Lier (2017, s. 184) kommer i sin forskning frem til at yrkesfaglærerne er gode til å samarbeide med hverandre, men at det blir lite samarbeid om yrkesdidaktikk og pedagogisk tenkning i forbindelse med faget PTF (YFF). Det innebærer at yrkesfaglæreren i stor grad er avhengig av egen erfaring og fagkompetanse. La oss nå se nærmere på Akkerman og Bakkers (Akkerman & Bakker, 2011a, 2011b, 2012; Bakker & Akkerman, 2019) teoretiske perspektiv om *boundary learning*.

### Teoretiske perspektiv: *Boundary learning*

Deltakelse i flere læringskontekster kan være et positivt bidrag i elevenes yrkesopplæring dersom begge læringskontekster blir anerkjent og ivaretatt som læringsarenaer: "Though much learning does indeed take place within well

bound practices, learning can also occur when people interact with, move across or participate in different practices” (Akkerman & Bakker, 2011b, s. 1).

Begrepet *boundary crossing* omhandler det å delta på to læringskontekster, og den kontinuerlige vekslingen og samhandlingen mellom de to (Akkerman & Bakker, 2011b, s. 139). I denne sammenheng er læringskontekstene skole og bedrift. Begge læringskontekster må anerkjennes som nødvendige læringsfelt, og en sammenheng mellom disse må etableres (Akkerman & Bakker, 2012). *Boundary* forklares som følger:

A boundary can be seen as a sociocultural difference leading to discontinuity in action or interaction. Boundaries simultaneously suggest a sameness and continuity in the sense that within discontinuity two or more sites are relevant to one another in a particular way. (Akkerman & Bakker, 2011a, s. 136)

Gjennom perspektivet *boundary crossing* blir forskjellene og motsetningene mellom de to læringskontekstene sett på som kilde for læring. I skolen som læringskontekst kan elevene oppleve det positivt dersom de får muligheten til å reflektere over praksis og å bruke egne praktiske erfaringer. Elevene må imidlertid ikke oppleve at hensikten med dette er kontroll av kunnskap (Akkerman & Bakker, 2012). Studiet *Crossing boundaries between school and work apprenticeships* (Akkerman & Bakker, 2012) er gjort i Nederland, men er overførbart til det norske skolesystemet ettersom begge utdanningssystemer vektlegger vekslingen mellom de to læringskontekstene skole og arbeidslivspraksis. Denne forskningen viser også at yrkesfaglærerne i større grad bør hjelpe elevene med å forstå hvordan og hvorfor, basert på erfaringer elevene har gjort seg i arbeidslivspraksis. Til nå har dette arbeidet vært overlatt til den enkelte elev (Utdanningsdirektoratet, 2016, s. 56).

Både yrkesfaglærere og elever beveger seg mellom to læringskontekster og blir derfor ansett som *brokers*. De kan betraktes som meglere mellom ulike kulturer der de møter ulike forventninger og måter yrkesoppgaver løses på. Å være aktør inn i to ulike læringskontekster kan være utfordrende. Rollen til yrkesfaglæreren vil da være å bygge bro mellom bedrift og skole, fordi de har innblikk i begge læringskontekster (Akkerman & Bakker, 2011a, s. 143).

Isolert sett kan læring forekomme både i arbeidslivspraksis og på skolen. I tillegg kan det at eleven deltar i ulike læringskontekster i seg selv være et utgangspunkt for læring. Det er identifisert ulike læringsmekanismer i overgangen fra en læringskontekst til en annen (Akkerman & Bakker, 2011a). En av læringsmekanismene er å identifisere og anerkjenne forskjellene i de ulike læringskontekstene. Eksempler på dette kan være knyttet til samhandlinger og motsetninger. Koordinering mellom de ulike læringsarenaer er en annen læringsmekanisme. I denne sammenheng kan e-Portfolio eller temaoppgave være verktøy for koordinering. De to identifiserte grenseobjektene i modellen vil kunne ivareta koordineringen. Refleksjon er også beskrevet som en læringsmekanisme. Spørreordene

hvordan og hvorfor er velegnet som verktøy for å identifisere andres perspektiv og egne erfaringer, og grenseobjektet refleksjonstimen vil være en arena for å ivareta læringsmekanismen refleksjon. Refleksjon vil også ha en naturlig rolle i alle fag og arbeidslivspraksis, men ved å ha avsatt tid settes refleksjonen mer tydelig på dagsorden i elevenes læring. Den siste læringsmekanismen er transformasjon, og er knyttet til at deltakelse på nye læringsarenaer kan føre til endret atferd og handlingsmønster (Bakker & Akkerman, 2019). Begrepet *boundary objects*, videre kalt grenseobjekt, blir brukt om ulike artefakter som utgjør et mulig bindeledd mellom de ulike læringskontekstene.

Det er et spenningsforhold mellom opplæringen på skolen og elevenes praktiske yrkeserfaringer (Guile & Griffiths, 2001, s. 116). Formell og uformell læring, henholdsvis vitenskapelig og erfaringskunnskap, kan bli stående som separate deler i elevenes opplæring. Å utvikle muligheter for å kombinere og knytte sammen de ulike delene vil være hensiktsmessig. Et kunstig skille mellom formell og uformell læring, og mellom læringskontekster, er kjent problematikk også i andre europeiske land (Green et al., sitert i Guile & Griffiths, 2001, s. 116). Av denne grunn er det av betydning at elevenes læring i arbeidslivspraksis ivaretas (Guile & Griffiths, 2001, s. 118).

Yrkesfaglæreren bør legge til rette for å utnytte elevenes veksling mellom to læringskontekster, og sette læringen i system (Billett et al., 2008). Yrkesdidaktisk fokus knyttet til prosesser i forkant av en praksisperiode, underveis i arbeidslivspraksis og i etterkant av praksisperioden kan legge til rette for læring på arbeidsplassen (Billett, 2019, s. 24). Her kan yrkesfaglæreren benytte et grenseobjekt som konkret e-Portfolio eller produktmanualer, eller abstrakt som refleksjonsverktøy, for å gjøre kryssing av grensene mellom de ulike læringskontekstene bedre og mer integrert for elevene (Akkerman & Bakker, 2012; Arts & Bronkhorst, 2020; Bakker & Akkerman, 2019).

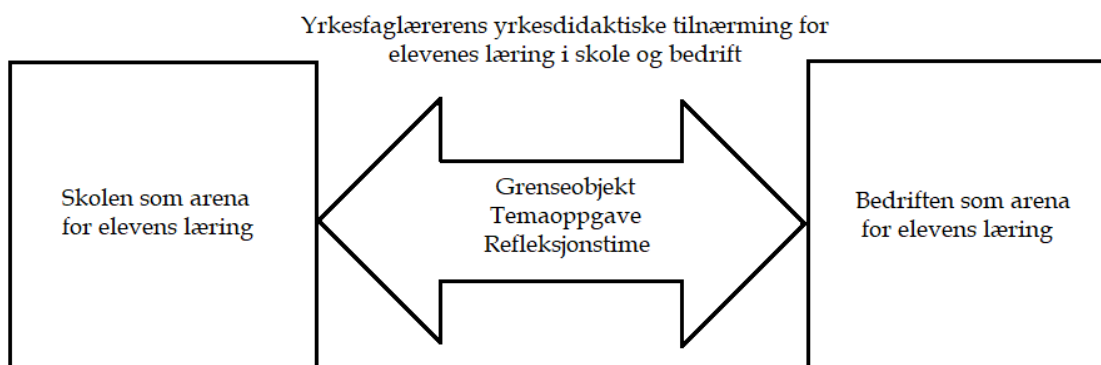
Forventningsavklaringer knyttet til begge læringskontekster og å relatere læring på arbeidsplassen til den skolebaserte undervisningen (Billett et al., 2008, s. 7), vil være eksempler på forberedelse til arbeidslivspraksis. Undervisningen i klasserommet rettes mot sentrale yrkesoppgaver elevene utøver i arbeidslivspraksis (Billett et al., 2008). Resultatet kan gi opplevelse av mer virkelighetsnær fagteori for elevene. Det bør også være en planlagt progresjon fra det enkle til mer komplekse yrkesoppgaver (Billett, 2001, s. 104–139). Arbeidslivspraksis kan gi elevene egne erfaringer med begreper fra undervisningsinnholdet på skolen. Yrkesfaglæreren kan legge til rette for at elevene begrepsfester egne erfaringer i den hensikt å videreutvikle erfaringer til generell kunnskap (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 23). Betydningen av refleksjon for elevenes koblinger av egne læringserfaringer fra arbeidslivets kontekst og inn i skolen og videre i sløyfe tilbake til arbeidslivet, er vesentlig i praktikerens refleksjoner, som hos Schön (1983). Schöns skille mellom *reflection in action and reflection on action* er et skille i hvordan praktikere og lærende reflekterer underveis og i etterkant av yrkesutøvelsen. I denne

konteksten er vi opptatt av hvordan yrkesfaglærerne legger til rette for elevenes underveisrefleksjoner i bedriften, og etterpårefleksjoner over egne handlinger i praksis (Schön, 1983). I denne studien er derfor refleksjonstimen, identifisert som grenseobjekt, gjennomført i skolekonteksten, der yrkesfaglæreren fasiliteter for at elevene skal reflektere over egne praksiserfaringer fra arbeidslivet. I opplæringen på skolen, etter arbeidslivspraksis, bør elevene gis anledning til å reflektere over erfaringer fra arbeidslivspraksis for å ivareta læringsmekanismer knyttet til *boundary learning*. Her kan yrkesfaglæreren stille spørsmål slik at elevene ser egen praksiserfaring i lys av teori (Billett, 2019).

Vi har utviklet en modell for å anskueliggjøre yrkesfaglærerens yrkesdidaktiske arbeide med elevenes *boundary learning* mellom de to ulike læringskontekstene: Skole og bedrift. Ulike teoretiske perspektiver ligger til grunn for refleksjoner rundt og begrunnelse av modellens innhold og utforming. Studiens empiri har bidratt til å identifisere og begrepsfeste de to grenseobjektene refleksjonstime og temaoppgave, og dette vil vi nå redegjøre for i metoddelen. Bakgrunnen for studien var å undersøke endringene gjennomført av yrkesfaglærerne, som besto av en innføring av refleksjonstime og bruken av temaoppgaver i praksisfeltet og på skolen som læringsarena. I grenseflatene mellom skole og bedrift vil det være mange mulige grenseobjekt, men denne artikkelen avgrenser seg til å omhandle de identifiserte grenseobjektene refleksjonstime og temaoppgave.

De to læringsarenaene skole og bedrift er ulike og har blant annet ulike forventninger til eleven (Billett et al., 2008, s. 7). Ved å plassere grenseobjektene i sentrum i modellen, viser det hvordan læring kan skje fordi elevene veksler mellom og er deltakere i to læringskontekster (Akkerman & Bakker, 2011b, s. 1). Grenseobjektene har en sentral plass i modellen og kan etter vår mening begrunnes og betraktes som verktøy for yrkesfaglæreren. Videre viser modellen hvordan yrkesfaglærerens rolle er avgjørende for å ivareta denne læringen. Yrkesfaglærerens innblikk i begge læringskontekster kan bidra til å bygge bro mellom skole og bedrift (Akkerman & Bakker, 2011a, s. 143).

Modellen (se Figur 1) uttrykker hvordan yrkesfaglæreren ivaretar *boundary learning* i faget YFF og presenterer to verktøy yrkesfaglæreren kan ta i bruk for å legge til rette for læring på tvers av de to ulike læringskontekstene, som utgjør arenaer for elevenes læring. At yrkesfaglærerens rolle som *broker* er avgjørende av to grunner. For det første kan yrkesfaglæreren ivareta temaoppgavene og refleksjonstimen som grenseobjekter, og kan legge til rette for både underveis- og etterpårefleksjon i læringskontekstene (Schön, 1983). I tillegg vil yrkesfaglærerens rolle være avgjørende for å redusere faren for at eleven opplever skole og bedrift som to separate læringskontekster.



Figur 1. Yrkesfaglærerens yrkesdidaktiske tilrettelegging for elevenes læreprosesser i boundary learning mellom skole og bedrift.

Teori knyttet til *boundary crossing* er grunnlaget for begrepsfesting, innhold i og utforming av modellen (Akkerman & Bakker, 2011a, 2011b, 2012; Bakker & Akkerman, 2019). Elementer fra teorien til Billett (2008) har gitt perspektiver inn i utviklingen av vår modell for *boundary learning*. Begrunnelsen for dette er konkrete tiltak for hvordan elevenes møte med arbeidslivspraksis i bedrift bør forbedres, bearbeides og støttes underveis (Billett, 2019; Billett et al., 2008). Grenseobjektene i modellen kan være med på å illustrere disse tiltakene, og er samtidig et uttrykk for yrkesfaglærerens bidrag i dynamikken som finner sted i elevenes læreprosess på tvers av læringskontekster.

Intensjonen med modellen er å vise en yrkesdidaktisk tilnærming til elevenes arbeidslivspraksis som yrkesfaglæreren kan ta i bruk for å styrke elevenes yrkesfaglige kompetanse, og vi vil nå gå videre inn og redegjøre for studiens metodiske innretning. Vi er oppmerksomme på at også utviklingsarbeidet i forskningsdesignet kan ses som et *boundary object*, likeså å dokumentere denne studien i artikkelform. Det vil vi komme tilbake til i diskusjonsdelen.

### Forskningsmetodisk tilnærming

Formålet med studien er å systematisere og målrette yrkesfaglærerens yrkesdidaktiske arbeid med å skape sammenheng og mening mellom læring i bedrift og på skole i forbindelse med elevenes arbeidslivspraksis. Hvor det å trekke veksler på de ulike læringskonteksternes egenskaper er vesentlig, men også å benytte de fortrinn skolekonteksten har med rom for refleksjon, frihet fra inntjeningskrav og tidspress. Hvilken forskningstilnærming ble så valgt for å besvare følgende problemstilling i denne studien: *Hvordan kan yrkesfaglæreren legge til rette for boundary learning for elever med arbeidslivspraksis i bedrift i faget yrkesfaglig fordypning?* Studiens metodiske tilnærming er en småskalastudie, med to stadier i forskningstilnærmingen, hvor det førstnevnte er et lokalt utviklingsarbeid på det



yrkesfaglige utdanningsprogrammet på en skole med formål å systematisere yrkesfaglærernes yrkesdidaktiske arbeid med elevenes arbeidslivspraksis (Hiim & Hippe, 2001). Dette utviklingsarbeidet foregikk i samarbeid med yrkesfaglærere og avdelingsleder.

Yrkesfaglærerne i småskalastudiet som utgjør datagrunnlaget opplevde faget YFF som utfordrende, og ønsket å gjøre endringer tilknyttet elevenes arbeidslivspraksis. Gjennom sin rolle som avdelingsleder, deltok en av forskerne i sentrale beslutningsprosesser i utviklingsarbeidet. Organisering av og innhold tilknyttet arbeidslivspraksis er i stor grad overlatt til den enkelte yrkesfaglærer (Nyen & Tønder, 2012). Dette var også erfaringene til yrkesfaglærerne på pilot-skolen, som av den grunn startet et arbeid med å identifisere nødvendige tiltak. Diskusjonspunktene var hvordan de kunne bidra til at elevene opplevde en sammenheng mellom innholdet i arbeidslivspraksis og den skolebaserte opplæringen. Avdelingsleder, i samarbeid med alle yrkesfaglærerne på det aktuelle programområdet, hadde utvikling av faget YFF jevnlig på agendaen i felles møtetid. Det ble jobbet frem yrkesdidaktiske tiltak for å skape en sammenheng mellom skole og arbeidslivspraksis. Tiltakene ble bestemt å være knyttet til jevnlig praksisoppfølging, bruk av temaoppgaver og bruken av en timeplanfestet time til å jobbe med elevenes praksiserfaringer. Det ble avsatt en egen time i den skolebaserte opplæringen der elevene arbeider med de samme temaoppgavene basert på erfaringer i arbeidslivspraksis, her ble denne timen omtalt som refleksjonstime. Intensjonen med denne avsatte timen er at elevene får satt ord på egne erfaringer og samtidig få ta del i medelevers praksiserfaringer slik at refleksjonstimen kan utgjøre en arena for etterpårefleksjon. I tillegg skal refleksjonstimen gi elevene mulighet til å dokumentere egne erfaringer tilknyttet temaoppgaven ved hjelp av bilder og ord. Temaoppgaven er her som et yrkesdidaktisk verktøy yrkesfaglæreren kan ta i bruk for å fasilitere for elevenes refleksjon og begrepsfesting rundt praksiserfaringer. Temaoppgaver består av ulike læringsoppdrag elevene skal finne svar på og eventuelt gjennomføre i arbeidslivspraksis. Innholdet i temaoppgavene tar utgangspunkt i sentrale yrkesoppgaver, basert på yrkesfaglærernes innblikk i praksisfeltet kombinert med dialog og idéutveksling med enkelte bedrifter. Temaoppgavene blir teoretisk forankret og gjennomgått sammen med elevene i forkant av arbeidslivspraksis, og sett på i fellesskap i møtet mellom elev og yrkesfaglærer i bedrift.

Stadium to i studiens design, har vært å gjennomføre kvalitative forskningsintervjuer med lærerne underveis i utviklingsarbeidet, både individuelt og i gruppe. Dette for å gi informantene anledning til å formidle egne erfaringer og opplevelser ved å bruke egne ord og beskrivelser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 31). Det ble gjennomført fem individuelle intervjuer og et fokusgruppeintervju med fire informanter. De individuelle intervjuene ble gjennomført av den eksterne forskeren, mens fokusgruppeintervjuet ble gjennomført av den interne og eksterne forskeren. Målet med de individuelle intervjuene var å samle inn data

om yrkesfaglærernes erfaringer med *boundary learning*, samt å gi informantene en arena for refleksjon. En slik refleksjon kunne igjen bidra til en bevisstgjøring og utvikling hos informantene i det videre yrkesdidaktiske arbeidet med elevenes arbeidslivspraksis. De individuelle intervjuene varte i 30 minutter og den interne forskeren deltok ikke i denne datainnsamlingen. Intervjuene ble tatt opp på bånd og transkribert. Fokusgruppeintervju ble valgt for å få økt innsikt i yrkesfaglærernes erfaringer knyttet til endringene innført i faget YFF koblet til lærernes yrkesdidaktiske praksis med elevenes arbeidslivspraksis, sett som læring på tvers av kontekster, altså Akkerman og Bakker (2011b) sitt perspektiv på *boundary learning*. I tillegg var hensikten å legge til rette for at informantene får utvekslet erfaringer og reflektert over disse. Dette ga informantene en mulighet til å reflektere over og sammenlikne erfaringer, noe som ville kunne føre til ny kunnskap og tilføre nye data inn i studiet (Halkier, 2012, s. 136). Alle informantene som deltok i fokusgruppeintervjuet har selv initiert og deltatt i endringene, og hadde derfor forutsetninger til å bidra med egne erfaringer. To av forskerne deltok under gjennomføringen av fokusgruppeintervjuet. Informantene i studiens utvalg besto av yrkesfaglærere innen programområdet service og samferdsel på en videregående skole. Potensielle informanter ble kontaktet via e-post etter at de hadde fått noe felles informasjon på et faggruppemøte. I Norge heter utdanningsprogrammet service og samferdsel, men etter læreplanreformen fagfornyelsen i 2020 heter programområdet Salg, service og reiseliv (Utdanningsdirektoratet, 2021). De gjeldende informanter hadde selv både initiert og iverksatt endringer tilknyttet faget YFF, samt lang erfaring som yrkesfaglærere. Alle informantene er selv involvert i utviklingen av faget og praksisoppfølging av elevenes arbeidslivspraksis. Dette bidro til fylldige intervjuer med varierte og gode beskrivelser av egne erfaringer. Det ble dyptgående samtaler hvor informantene ga detaljert innsikt i sin yrkesdidaktiske tilnærming til og utøvelse av hvordan de legger til rette for elevenes læring i faget YFF, samt hvordan dette kan utvikles videre. Intervjuene belyste problemstillingen godt og bidro til en høy grad av informasjonsstyrke, slik at vi kan si at validiteten er god under prosjektets metodiske rammer som småskalastudie, særlig med tanke på begrepsvaliditeten (Malterud, 2018). Forskningsetiske retningslinjer ble fulgt og prosjektet ble meldt til NSD - Norsk senter for forskningsdata med prosjektnummer 524350. Analytisk tilnærming i studiens data ble gjennomført med en tematisk analyse av de transkriberte intervjuene i den hensikt å identifisere, analysere, samt se etter mønstre. Braun og Clarke (2006) og Ryen (2002) har bidratt med konkrete verktøy i arbeidet med å analysere datamaterialet. De ulike trinnene til Braun og Clarke (2006) ble fulgt, i tillegg til at Ryen (2002) tilførte enkelte konkretiseringer på de ulike trinnene.

Temaene vi opplevde dekkende for empirien ble "Praksiserfaringer fra bedrift i skolen", "Yrkesfaglærers oppfølging i elevenes arbeidslivspraksis i faget YFF" og "Organisering av elevenes to læringsarenaer".

### Forskerroller

Forskerne i studien har alle ulike roller som påvirker forskningsarbeidet. En av forskerne var intern på den videregående pilot-skolen og med god kjennskap til de endringene informantene har utført, både som avdelingsleder og yrkesfaglærer for den gjeldende faggruppa. Det innebærer at den interne forskeren i tidspunktet for datainnsamlingen var avdelingsleder for yrkesfaglærerne som er informanter. En annen av forskerne har flere års erfaring som yrkesfaglærer med utøvelse av faget YFF, og kjenner godt til de ulike utfordringer og dilemmaer yrkesfaglæreren møter i forbindelse med utøvelsen av faget. Erfaringene forskerne innehar bidro til at det var lett å snakke "samme språk" under intervjuene. Likevel kan det å forske i egen organisasjon medføre at forskeren blir det Høie (2001) referer til som "husblind". Den tredje forskeren, med det utenforstående blikket og erfaringer som forsker og lærerutdanner, kunne derfor bidra med god innsikt i yrkesfaglig forskning og utvikling. Dette styrker påliteligheten til studiet fordi vi som forskere har hatt tre ulike roller og posisjoner. En forsker med insidertperspektiv som praktikerforsker og lærer, de to andre forskerne med outsiderperspektiv (Kvernbekk, 2005). En av outsiderne var lærer på annen skole, og den andre deltok kun i analyse av data. Dette har bidratt til underveisvalidering av det empiriske materialet og en felles diskusjoner om analyse av datamaterialet.

Som beskrevet er datagrunnlaget basert på empiri fra kvalitative intervjuer. Den interne forskeren har gjennom sin rolle som avdelingsleder tilgang til data og feltkunnskap koblet til kontekst og gjennomføring av endringene i YFF. Denne informasjonen utgjør også en del av datagrunnlaget ettersom det preger forståelseskonteksten og dermed har innvirkning på analysen av data. Empiri ble både bevisst og ubevisst formidlet i egen organisasjon av forskeren med insidertblikket. Dette igjen førte til en økt bevisstgjøring og forståelse for eget arbeid blant yrkesfaglærerne og har også påvirket arbeidet videre på pilotskolen med arbeidslivspraksis hos elevene.

Oppsummert er artikkelens datagrunnlag et lokalt fokusert utviklingsarbeid med å utvikle nye systemer for å ivareta læringspotensialet *boundary learning* gjennom yrkesfaglærernes arbeid i skolen blant annet med innføring av refleksjonstime og temaoppgaver for elevene (Akkerman & Bakker, 2011a). Utviklingsarbeidet er sammensatt av lokalt arbeid blant yrkesfaglærerne på en avdeling på en videregående skole, et intervjumateriale bestående av fem intervjuer med yrkesfaglærere, etterfulgt av et fokusgruppeintervju med de samme yrkesfaglærerne. Empirien viser et lokalt engasjement blant yrkesfaglærerne i småskalastudiens for å utvikle yrkesdidaktikken i læringsarbeid med elevenes læring i utplassering i bedrift. Studiens datagrunnlag er beskjedent, men viser tendenser til hvordan yrkesfaglærerne i utvalget i skolekonteksten forholder seg didaktisk til å skape sammenheng og logikk i elevenes læringserfaringer i bedrift, og danner

utgangspunktet for utviklingen av modellen. Formålet med denne yrkesdidaktiske modellen for *boundary learning* er å vise at denne læringen kan sløyfes tilbake fra skolen igjen ut til videre arbeid i bedriften, og igjen tilbake til skolen gjennom bruk av grenseobjekt (Akkerman & Bakker, 2011a, 2011b; Bakker & Akkerman, 2019). Vi vil nå i neste del presentere tre hovedfunn, for å så å analysere og diskutere disse funnene.

## Presentasjon av funn og analyse

Videre presenteres og analyseres tre temaer. Temaene er basert på analyse av de ulike endringene yrkesfaglærerne gjennomførte i tilknytning til YFF faget. De tre temaene teoriforankres til det yrkesteorietiske perspektivgrunnlaget for artikkelen. Temaene fanger essensen i datamaterialet relatert til problemstillingen *Hvordan kan yrkesfaglæreren legge til rette for boundary learning for elever med arbeidslivspraksis i bedrift i faget yrkesfaglig fordypning?* Dette utgangspunktet har ført frem til temaene "praksiserfaringer fra bedrift i skolen", "yrkesfaglærers oppfølging i elevenes arbeidslivspraksis i faget YFF" og "organisering av elevenes læringsarenaer". Avslutningsvis vil hovedfunn oppsummeres.

### Praksiserfaringer fra bedrift i skolen

Informantene vektlegger det å få frem elevenes opplevelser fra arbeidslivspraksis inn i undervisningen på skolen og det gir yrkesfaglærerne økt innsikt i elevenes yrkesfaglige forståelse. Grenseobjektene identifisert i modellen kan være konkrete verktøy i denne prosessen. Gjennom de to grenseobjektene får yrkesfaglæreren anledning til å aktivere de ulike læringsmekanismene i *boundary learning* (Akkerman & Bakker, 2011a). I *boundary learning* er refleksjon vektlagt som en av læringsmekanismene. Informantene beskriver at en av de planlagte læringsaktivitetene i en timeplanfestet time på skolen var refleksjon rundt praksiserfaringer. Av denne grunn betegnes timen i denne studien som refleksjonstime, og i vår modell finner denne timen sted på skolen. Informantene viser til hvordan de stiller spørsmål slik at elevene ser egen praksiserfaring i lys av teori og legger til rette for etterpårefleksjoner over egne handlinger i praksis (Billett, 2019; Schön, 1983). På denne måten fungerer refleksjonstimen som et grenseobjekt (Akkerman & Bakker, 2011b). Elevenes egne praksisopplevelser gjør det lettere å forstå innholdet i ulike begreper og ord de møter i undervisningen (Billett, 2019; Skaalvik & Skaalvik, 2018). Refleksjonstimen fungerer som et grenseobjekt ved gitte forutsetninger. Den må fasilitere for en styrket begrepsforståelse ved at yrkesfaglæreren legger til rette for at de får satt ord på og begrepsfeste sine praksisopplevelser. Funn og analyse viser at yrkesfaglæreren i refleksjonstimen bruker elevenes praksisopplevelser til å henge elevenes læring på, og yrkesfaglæreren får da rollen som *broker* i elevenes læring (Andersson & Köpsén, 2019). Intensjonen om å bringe praksisarenaen mer inn i klasserommet blir uttrykt som følger:

Før var praksis og teori mer separat. Har ikke greid å få de til å se sammenheng. Praksis er noe de har ute og teori er noe de har inne. Vært mer separate områder. Håper å kunne dra mer nytte av praksisen de faktisk har.

Innen samme tema uttrykker en annen informant tilsvarende meningsbetydning:

Når jeg henger det jeg gjør i timene på det de gjør ute i praksis, istedenfor omvendt, så er elevene mer med all over [...] jeg snakker om emner fra teorien når jeg er ute på besøk, og snakker om praksisen når vi har teori i timene.

Dette er et eksempel på at informanten mener elevene har et behov for at det synliggjøres på hvilken måte og i hvilken sammenheng undervisningsinnholdet på skolen kan relateres til arbeidslivspraksis og omvendt. Med andre ord formidler informanten hvordan opplæringen i skolekonteksten nærmest må oversettes for eleven. Det er interessant at behovet for denne oversettelsen også eksisterer motsatt vei slik informanten ovenfor uttrykker, altså fra opplæringen som foregår i arbeidslivspraksis og tilbake til opplæringen innenfor skolens virksomhet. Yrkesfaglærerne prøver ut bruk av temaoppgaver og refleksjonstime i faget YFF. Disse identifiserte grenseobjektene tas i bruk av yrkesfaglærerne i oversettelsesprosessen. Ved at yrkesfaglæreren på denne måten bidrar til oversettelsen mellom læringskontekstene skole og arbeidsliv ivaretas læringsmekanismen koordinering i *boundary learning* (Akkerman & Bakker, 2011a).

En form for deling av opplevelser fra arbeidslivspraksis bidrar til at elevene får identifisert, anerkjent og reflektert over andre elevers perspektiver, og vil dermed bidra til elevens utvikling gjennom økt forståelse av egne opplevelser (Akkerman & Bakker, 2011a). Opplevelsene kan deles ved å ta i bruk ulike læringsmekanismer. En informant eksemplifiserer hvordan dette utspiller seg i en refleksjonstime i følgende sitat:

Jeg tror det har en betydning. Jeg tror det er lettere å forstå. Når en elev klarer å knytte ... eller forteller hvordan det gjøres på hans arbeidsplass, og så sier kanskje en annen elev: "Jammen, det gjør jo jeg også!" Selv om den [eleven] kanskje ikke tenkte på det fordi det er et teoretisk begrep, og så forstår de kanskje ikke innholdet. Men så kommer en annen elev med et eksempel, og så skjønner de at det gjør jeg også. Så jeg tror det er veldig nyttig!

Eksempelet ovenfor viser nettopp hvordan en elevs praksisfortelling kan bidra til at andre ser sin arbeidslivspraksis i et annet lys og kan være et bidrag til å oppnå læring på tvers av grenser (Akkerman & Bakker, 2012). Elever overfører dermed andres praksisfortellinger til egne opplevelser. Medelever sine praksisfortellinger, i kombinasjon med at den enkelte elev blir oppfordret til å finne situasjoner fra egen arbeidslivspraksis, bidrar til at elevene må re-presentere egne opplevelser og dermed føre til økt læring (Säljö, 2001). Kommunikasjonen mellom yrkesfaglæreren og elevene fører til at elevene får begrepsfestet og økt bevissthet knyttet til innholdet i egne praksisopplevelser.

### Yrkesfaglærers oppfølging i elevenes arbeidslivspraksis i faget YFF

I forbindelse med praksisoppfølgingen i bedrift gir informantene de ulike temaoppgavene mye oppmerksomhet. Temaoppgaver er innholdsmessig knyttet til undervisningen på skolen. Informantene uttrykker at temaoppgavene fungerer som en "inngangsport" til samtalen med elevene i arbeidslivspraksis, og bidrar til underveisrefleksjoner (Schön, 1983). Sitatet nedenfor omhandler en situasjon der innholdet for temaoppgaven er tap av vareverdi gjennom matsvinn, hvor yrkesfaglæreren møter eleven i arbeidslivspraksis på jobb i butikk:

Hvis temaet er svinn og eleven må se etter det på jobb [arbeidslivspraksis]. Eleven sier at de syntes de så noe. Det henger en svær plakatt på døra inn til personalrommet, ja. Her er jo hvor mye svinn vi hadde forrige uke. Ja, se der ja.

Flere informanter beskriver liknende episoder fra praksisoppfølgingen som viser at elevene ser arbeidslivspraksis med nye øyne, gjennom arbeidet med innholdet i temaoppgavene. En av informantene beskriver bruken av grenseobjektet temaoppgaver slik: "det blir en sånn eye-opener for både eleven og oss". Funn og analyse viser at det er denne økte forståelsen informantene opplever når temaoppgavene er et utgangspunkt for praksisoppfølgingen. Temaoppgavene ser ut til å bidra til en koordinering av læring mellom de to ulike læringsarenaene (Akkerman & Bakker, 2011a). Denne koordineringsintensjonen kommer til uttrykk i modellen ved å være plassert mellom de to læringsarenaene i form av en dobbeltsidig pil, tatt i bruk gjennom yrkesfaglæreren sin rolle som *broker* (Andersson & Köpsén, 2019). I tillegg til at yrkesfaglæreren tar i bruk temaoppgaver som ser ut til å ha en koordineringsfunksjon, bidrar også temaoppgavene til elevenes underveisrefleksjon på læringsarenaene bedrift og skole. Teoretiske begrep knyttes til elevenes arbeidslivspraksis, og bidrar til økt forståelse for fagspesifikke begrep og ord (Schön, 1983; Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 23).

Det er avgjørende at elevene er kjent med konkrete mål for opplæringen før de skal i arbeidslivspraksis (Billett, 2019). Temaoppgavene definerer læringsmål for elevenes arbeidslivspraksis. Med andre ord er elevenes mål synliggjort gjennom grenseobjektet temaoppgave i modellen. Både mål for arbeidslivspraksis og vinkling av undervisning i klasserommet mot yrkesoppgaver, gjør at elevene kan oppleve undervisningen mer praksisnær. Informantene uttrykker at de tilpasser temaoppgavene til elevenes forutsetninger og arbeidslivspraksis. Yrkesfaglæreren har til hensikt at temaoppgavene er forståelige og oppnåelige for hver enkelte elev (Billett et al., 2008, s. 7). En slik tilrettelegging gjør at temaoppgaven kan fungere som et grenseobjekt mellom de to læringskontekstene (Akkerman & Bakker, 2011b). Elevene jobber med temaoppgavene både i undervisningen på skolen og i arbeidslivspraksis. Dette kan bidra til at elevene møter ulike perspektiver og løsninger. Yrkesfaglæreren får en rolle som *broker* gjennom sitt innblikk i begge læringsarenaer, og kan ved bruk av temaoppgavene bidra til at elevene får mulighet til å reflektere over de likheter og ulikheter de møter på underveis

(Akkerman & Bakker, 2011a; Andersson & Köpsén, 2019). To av forskerne, med erfaringer som yrkesfaglærer innen to ulike utdanningsprogram, gjenkjenner det at veileders rolle i bedrift ofte er uavklart. Fra skolens side stilles det få krav og forventninger til veilederen i bedrift. I tillegg er det ikke alltid eleven får en veileder eller at det er varierende grad av kompetanse hos veilederen. Funn og analyse viser at yrkesfaglæreren gjennom sin kompetanse og rolle som veileder i bedrift, kan ha betydning for elevenes læring (Guile & Griffiths, 2001).

Funn og analyse viser at informantene verdsetter møtet med eleven i arbeidslivspraksis, og at de ser nytten av å kunne ha en samtale en til en mellom yrkesfaglærer og elev. Følgende sitat eksemplifiserer dette:

Og vi ser det når vi er på arbeidsplassen og snakker med elevene: at de forstår mer sammenhengen. Jeg opplever at når vi i besøket snakker om teori og knytter det til det de gjør, da opplever de det som veldig nyttig.

Sitatet viser hvordan yrkesfaglærerens tilstedeværelse i elevens læringskontekst støtter eleven i å sette språk på egne opplevelser fra læringsarenaen arbeidslivspraksis (Säljö, 2001, s. 90–91). Det er avgjørende at yrkesfaglæreren har forståelse av yrkesfaget og bedriften eleven er en del av, for å kunne forstå og om nødvendig oversette kontekstene eleven er aktør i. Yrkesfaglærernes endringer knyttet til utøvelsen av arbeidslivspraksis består i å ha hyppigere praksisoppfølging. Dette gir yrkesfaglæreren økt innblikk i bedriften og kan bedre støtte elevenes læringsarbeid (Billett, 2019).

Funn og analyse viser at informantene utnytter læringsmekanismen refleksjon som verktøy både i bedrift og på skolen som (Akkerman & Bakker, 2011a). En informant beskriver en situasjon hvor eleven har arbeidslivspraksis i en butikk:

Men så kommer jeg [yrkesfaglæreren] ut, og spør: Hva betyr det her. Hva gjør du her? Så kan man gå gjennom og se på eksempler. "Dette er jo det, åh ja" ..., sier eleven. Plutselig så skjønner de ting som de ikke har skjont før.

Informanten viser hvordan hen stiller bevisstgjørende og reflekterende spørsmål, samt konkretiserer ved å vise eksempler i butikken. Denne underveisrefleksjonen kan bidra til å forene den praktiske og teoretiske kunnskapen som inngår i yrkesfaglig kompetanse (Mulder, 2014, sitert i Mulder & Winterton, 2017, s. 14; Schön, 1983).

### **Organisering av elevenes to læringsarenaer**

Funn og analyse viser at en struktur rundt elevenes arbeidslivspraksis er av betydning. Endringene yrkesfaglæreren innførte i småskalastudien har ført til økt grad av systematisering og likhet i tilnærming til arbeidslivspraksis yrkesfaglærerne imellom. Denne strukturen rundt elevenes arbeidslivspraksis kan legge til rette for læring (Billett, 2019, s. 24). I de personlige intervjuene ble informantene

spurt om forventninger til den nye organiseringen av arbeidslivspraksis. En informant uttrykker følgende:

Til nå har det vært veldig tilfeldig og forskjellig fra lærer til lærer] ... [Nå følger vi et system som gjør at læreren skal være så og så mye ute, og at vi gjør det mer likt da. Det er et system for alle.

En annen informant uttrykker også noe tilsvarende om positive effekter av endringene knyttet til arbeidslivspraksis: "Fordi at det er en omveltning, og faget har vært ullent så lenge". Informantene ser begge ut til å vektlegge to elementer, som også ligger til grunn for endringene de har innført. Det ene er behov for endringer i yrkesfaglærerens yrkesdidaktiske tilnærming til arbeidslivspraksis. Det andre elementet er hvordan ny organisering bidrar til at yrkesfaglærerne blir mer entydige og at de prøver å "standardisere slik at alle skal gjøre det samme", som en informant uttrykker det. Det kan se ut til at grenseobjektene, plassert mellom de to læringskontekstene i modellen, bidrar til å systematisere innholdet i yrkesfaglærernes praksisoppfølging av eleven i bedrift. Yrkesfaglærerne systematiserer grenseobjektene refleksjonstime og temaoppgave, noe som gir arenaer for både underveis- og etterpårefleksjon (Schön, 1983). Denne refleksjonen foregår på begge av elevenes læringsarenaer, bedrift og skole.

Elevenes faglige utvikling er avhengig av en veileder som legger til rette for og støtter opp under læringen (Guile & Griffiths, 2001). Funn avdekker at det har vært variasjon i hvor ofte yrkesfaglærerne har vært til stede hos elevene i bedrift. En av endringene i småskalastudien er et minimum av forhåndsbestemt praksisoppfølging av elevene i arbeidslivspraksis. Funn og analyse viser at denne hyppige praksisoppfølgingen gir yrkesfaglærerne verdifull kontakt og samhandling med eleven. Resultatet er at både yrkesfaglærer og elever får økt forståelse for sammenhengen mellom de to læringsarenaene. Elevene har kontakt med kolleger og veileder i bedrift relatert til gjøremål, men det er lite fokus på yrkesutøvelsens hvordan og hvorfor (Akkerman & Bakker, 2012). De innførte endringene, som innebærer hyppig praksisoppfølging, gjør at yrkesfaglærer oppdager hvilke utfordringer og muligheter eleven møter i arbeidslivspraksis. Denne praksisoppfølgingen av yrkesfaglæreren bidrar til at eleven får nødvendig veiledning og skaper underveisrefleksjon, og kan belyse hvorfor og hvordan yrkesoppgaver kan løses (Schön, 1983).

Elevene har ulike roller på de to læringsarenaene skole og bedrift. Yrkesfaglæreren forteller om situasjoner der elevene erfarer at elementer i temaoppgaver og yrkesoppgaver kan forventes løst på ulik måte i de to virksomhetene. Disse ulikhetene mellom de to læringskontekstene kan yrkesfaglæreren og eleven sammen identifisere, koordinere og reflektere over (Akkerman & Bakker, 2011a). Yrkesfaglærere har ulikt utgangspunkt for å kjenne den enkelte bedrift, det være seg hvilke yrkesoppgaver eleven er forventet å utføre, regler, bedriftskultur og elevens rolle i bedriften. Funn og analyse viser at en mer jevnlig tilstedeværelse



av yrkesfaglærer i begge kontekster gjør at de i større grad kan fange opp ulike sider ved elevens rolle i bedriften som læringskontekst. I arbeidslivspraksis opplever eleven forventninger om å utføre bestemte yrkesoppgaver uten å stille spørsmål. Dette kan innebære at elever utfører arbeidsoppgaver de ikke vet hvorfor og hvordan skal utføres. Når yrkesfaglæreren er til stede i arbeidslivspraksis veileder hen eleven direkte og spontant. I tillegg tar yrkesfaglæreren med elevenes opplevelser fra arbeidslivspraksis inn i skolen som læringsarena. Yrkesfaglæreren er derfor avhengig av å holde seg oppdatert for å kunne støtte elevene i deres læring og kunne bringe praksisarenaen inn i skolen (Andersson & Köpsén, 2019). Denne jevnlig praksisoppfølgingen med temaoppgaver forplikter yrkesfaglæreren til å være mer til stede i arbeidslivet og blir slik et bidrag til at yrkesfaglæreren holder seg faglig oppdatert innenfor eget yrkesfag.

Elevenes læring i bedrift bør være målrettet og tilpasset den enkeltes læreforutsetninger og hvilke yrkesoppgaver som er tilgjengelige i bedrift (Billett, 2019). Mål for arbeidslivspraksis bør være knyttet til opplæringen på skolen (Billett, 2019). Endringene knyttet til faget YFF på pilotskolen er organisert slik at temaoppgavene skal formidle et mål for arbeidslivspraksis for elevene. Møtepunktene i læringskontekstene skole og bedrift bidrar til at yrkesfaglæreren i større grad tilpasser opplæringen og temaoppgavene til den enkelte elev slik at de oppleves relevante og oppnåelige. Her tas både hensynet til den enkelte elevs læreforutsetning i betraktning, samt mulighetene for utøvelse av yrkesoppgaver i arbeidslivspraksis.

Funn og analyse viser at temaoppgaver får mye oppmerksomhet. Samtlige informanter uttrykker hvordan temaoppgavene bidrar til en forutsigbarhet i praksisoppfølgingen:

Temaoppgavene brukes i stedet for å gå innom og si hei, eller gi større oppgaver innimellom. Nå har du noe spesifikt å prate om hver gang du skal innom. Læreren kommer ikke inn og forstyrrer, du har en agenda. Har også avtalt i forkant og kan snakke med arbeidsgiver om tema. Kan være fra fem minutter til en halvtime. Føler meg mye tryggere som lærer, føler at jeg kommer mer inn på arbeidsgiver enn tidligere. Tror at vi før bare forstyrret. Nå vet de om planen før vi begynner.

Temaoppgavene ser ut til å utgjøre en dagsorden for praksisoppfølgingen, og bidrar til en legitimitet for yrkesfaglærerens tilstedeværelse i bedrift. Mangel på legitimitet gjenkjennes av to av forskerne som selv har følt seg "i veien" ved oppmøter i bedrift. En informant uttrykker at temaoppgavene bidrar til en trygghet ved at den gir et mål for praksisoppfølgingen:

Jeg synes for min del at det er veldig nyttig hva jeg skal når jeg besøker de. For det er jo klart at før vi hadde en plan så skulle vi ha elever og besøke de, da ble det sånn: "hei, hvordan går det?" Det føltes veldig ukomfortabelt. Jeg følte meg litt i veien, og da ble det veldig korte besøk og det ble ikke noe teoretisk i det hele tatt. Bare snakke litt med eleven og så sjefen, så dro mann. Det var ikke noe nyttig. Nå har vi noen oppgaver, noen emner å snakke om. Nå har jeg en grunn for å være der, jeg er ikke bare i veien.

Temaoppgavene som agenda kan forstås å gi økt trygghet i praksisoppfølgingen og i lærerrollen inn i en annen virksomhet. Praksisoppfølgingen har en temaoppgave som utgangspunkt. Det kan være forventningsavklarende i forhold til de ulike forventninger yrkesfaglæreren møter når det gjelder praksisoppfølging, både fra elev og bedrift (Akkerman & Bakker, 2011a, s. 143).

Yrkesfaglærernes samarbeid rundt arbeidslivspraksis har ofte handlet om organisering, med stor vekt på hvor elevene skal være i arbeidslivspraksis (Lier, 2017). Funn og analyse viser at informantene er opptatt av den yrkesdidaktiske tilnærmingen til faget. Temaoppgavene og en felles organisering av arbeidslivspraksis har vist seg å gjøre praksisoppfølgingen enklere. I tillegg kan det forstås at temaoppgavene bidrar til å sette en ramme for organiseringen av arbeidslivspraksis som medfører at det faglige innholdet i praksisoppfølgingen står i sentrum.

### Oppsummering av hovedfunn

Empirien i studien viser tre hovedfunn i yrkesfaglæreres bruk av *boundary learning* i en yrkesdidaktisk tilnærming, for å bygge bro mellom elevenes læring i skole- og bedrift i faget YFF: 1. Det er betydningsfullt med bruk av praksiserfaringer fra bedrift inn i skolen og yrkesfaglæreren arbeid må være preget av systematikk for at dette skal lykkes. 2. Yrkesfaglæreres oppfølging av elever i arbeidslivspraksis i bedrift er en vesentlig suksessfaktor for YFF-faget og yrkesdidaktikken koblet til elevenes arbeidspraksis. 3. Organisering av elevenes to læringsarenaer er betydningsfull og yrkesdidaktikken må vektlegge struktur og muligheter for elevenes refleksjon i grenseobjekt som refleksjonstimen og temaoppgaver, slik at elevene får arbeidet med refleksjon over læringen fra begge kontekster og over tid. Forskningsbidraget handler videre om utviklingen av en modell for hvordan yrkesfaglæreren kan arbeide yrkesdidaktisk med *boundary learning* hos elevene. Modellen er tenkt som et teoretisk bidrag og yrkesdidaktisk teoriforankring i yrkesfaglærernes arbeid for å tilrettelegge for elevenes læring i arbeidslivspraksis. Dette omhandler både i skolekonteksten og i arbeidslivspraksis i samarbeid med bedriften (Akkerman & Bakker, 2011a, 2011b, 2012; Bakker & Akkerman, 2019).

### Oppsummerende drøfting og konklusjon

Faget YFF er i norsk fag- og yrkesopplæring et godt eksempel på *boundary learning* i opplæringen og vi har i artikkelen brukt YFF-faget som eksempel på yrkesfaglæreres yrkesdidaktiske arbeid med nettopp *boundary learning*. Gjennom denne studien har vi utviklet en modell for dette arbeidet. Et spørsmål er om det er riktig at det er skolen og yrkesfaglærerne alene som skal legge premissene for hva elevene skal jobbe med i bedriften? Kan det være slik at elevene mister noe

av arbeidslivslæringens umiddelbare og for noen sjokkerte erfaringer av læring i arbeid i bedriftens kontekst (jf. Billett, 2008; Colley et al., 2008)?

Problemstillingen denne artikkelen belyser er: *Hvordan kan yrkesfaglæreren legge til rette for boundary learning for elever med arbeidspraksisarbeidslivspraksis i bedrift i faget yrkesfaglig fordypning?* Kjerneområdet er yrkesfaglærerens yrkesdidaktiske virksomhet i skolekonteksten knyttet til arbeid på tvers av skole og bedrift med elevenes arbeidslivspraksis som utgangspunkt. På bakgrunn av resultater har vi utviklet en overordnet modell for faget YFF. Modellen som er utviklet på grunnlag av utviklingsarbeidet i denne småskalastudien og teorien om *boundary learning* (Akkerman & Bakker, 2011a, 2011b, 2012; Bakker & Akkerman, 2019) kan ligge til grunn for den enkelte yrkesfaglærer og yrkesfagmiljøet sin argumentasjon og begrunnelse knyttet til yrkespedagogisk virksomhet tilknyttet arbeidslivspraksis. Funnene i denne småskalastudien framhever betydningen av vekt på grenseobjekter som refleksjonstime og langsgående temaoppgaver, struktur i yrkesfaglærernes yrkesdidaktiske samarbeid om elevenes læring i bedrift og bruk av elevenes praksiserfaringer inn i skolekonteksten. Begrensninger ved modellen og empirien handler dels om at det ikke foreligger empiri fra elevenes læring i bedrift, det er heller ikke datagrunnlag fra elevperspektiv eller fra bedriftens opplæringsansvarlige eller faglige ledere. Imidlertid ligger fokuset her på yrkesfaglærernes yrkesdidaktiske arbeid med *boundary learning*. Vi vil derfor argumentere for verdien av en småskalastudie som denne, fordi vår teoretiske og empiriske utforskning av teorien om *boundary learning* som prinsipp kan danne grunnlaget for en videreutvikling av yrkesdidaktikken og yrkesfaglærerens profesjonsutøvelse. Arbeidet med å utvikle modellen som yrkesdidaktisk prinsipp kan bidra til en mer integrert opplæring skolen – bedrift, også der hvor bedriftens kompetansebehov setter større føringer for hva og hvordan yrkesdidaktikken praktiseres i skolekontekstens læring.

Yrkesfaglærerne som utgjør datagrunnlaget for artikkelen, valgte å iverksette endringer knyttet til arbeidslivspraksis. Funn og analyse viser at temaoppgavene kan fungere som et retningsgivende mål og som et verktøy for yrkesfaglæreren i den hensikt å være et bindeledd mellom praksisoppfølgingen og undervisning på skolen for å skape en helhet i opplæringen (Akkerman & Bakker, 2011a, 2011b, 2012; Billett, 2019; Billett et al., 2008). Det vil også være en styrke at temaoppgavene kombineres med refleksjonstimene, samt at dette er satt i system i yrkesfaglærernes yrkesdidaktiske arbeid. Denne systematiseringen av elevenes opplæring i skole-bedrift har også ført til at yrkesfaglærerne har en likere tilnærming til faget, og at praksisoppfølgingen blir mindre tilfeldig (Lier, 2017; Nyen & Tønder, 2012). En slik ramme rundt faget ser ut til å gi yrkesfaglærerne en mer målrettet praksisoppfølging, et felles utgangspunkt, forutsigbarhet og system for praksisoppfølgingen uavhengig av hvilken yrkesfaglærer som foretar den. Som følge av dette skapes det også mulighet for yrkesfaglæreren til å få et større inn-

blikk i eleven som deltar i bedriften som virksomhetssystem. Dette gir yrkesfaglæreren et bedre utgangspunkt for å ivareta elevenes læring på tvers av to læringskontekster ved hjelp av læringsmekanismen refleksjon, i form av underveis- og etterpå-refleksjon (Akkerman & Bakker, 2011b; Schön, 1983).

Et av de yrkesdidaktiske grunnlagsspørsmålene er hva som læres best hvor. Perspektivet i denne studien er yrkesfaglærernes undervisningspraksiser og deres kompetanse i å skape sammenhenger mellom elevenes læring som skjer i skole og bedrift (Andersson & Köpsén, 2018; Cedefop & European Commission, 2014). Intensjonen med modellen og det lokale utviklingsarbeidet er bedre utnyttelse av læringspotensialet som befinner seg på tvers av læringskontekstene skole og bedrift sett ut fra yrkesfaglærerens yrkesdidaktiske arbeid. *Boundary learning* som yrkesdidaktisk prinsipp kan føre til forbedring av permeabiliteten i grenseflatene mellom læring i skole og bedrift (Etzkowitz, 2012). Videre vektlegger vi Berner (2010) sitt argument om at betydningen av læring i skolekonteksten bør oppjusteres i *boundary learning*, slik at yrkesfaglærerens arbeid er betydningsfullt her. Dette betyr at praksislæring i bedrift ikke trenger å være bedre læring enn hva man kan få til i skolen, men at dette er ulike læringskontekster med ulike egenskaper. Her tenker vi spesielt på forhold i skolekonteksten som kan være særlig læringsfremmende, slik som at skolen er frakoblet tidspress og produksjonspress. I skolen er det også mer tid til refleksjon over læringen som foregår i arbeidslivet og i overgangen mellom skole og bedrift (Schön, 1983). Elevenes læreforutsetninger er også vesentlig, og betydningen av skolekonteksten er spesielt viktig for sårbare elever (Schmid et al., 2021). Likevel ser vi at de siste to årene i den norske fagopplæringsmodellen med opplæring i bedrift som skal ende i fagbrev, er helt vesentlig for å få til kvalitet i fagopplæringen og at arbeidslivets kompetansebehov derfor må være førende også for innholdet i de to første skolebaserte årene av fag- og yrkesopplæring (Billett et al., 2008; Collin et al., 2008). Her ligger også en større diskusjon i den norske konteksten om formålet for fag- og yrkesopplæringen. Det norske white paper *Fullføringsreformen – med åpne dører inn i fremtiden* Stortingsmelding 21 2020–2021 framhever betydningen av yrkesopplæringen som allmenndanning og et fundament for sårbare ungdommer (St.meld. nr. 21 (2020–2021)). Partene i arbeidslivet på den andre siden fastholder betydningen av høy kvalitet på yrkesopplæringen og at det å fullføre opplæringen på skolen, ikke må gå på bekostning av kravene til sluttkompetanse (Fri Fagbevegelse, 2021). Johannesen (2015) har i en tidligere studie forsket på yrkesfaglærerprofesjonsutøvelse, og finner at yrkesfaglærere står i spennet mellom sosialpedagogisk allmenndanning versus yrkesdanning med høy kvalitet hos elevene, krav det er komplisert å forene (Johannesen, 2015). Rådende utdanningspolitikk i Norge og forskning på yrkesfaglærerprofesjonsutøvelse aktualiserer slik behovet for å skape sammenheng og mening mellom fag- og yrkesopplæringens to lærekontekster, og det er her vi mener at teorien om *boundary learning* og modellen kan være et bidrag for videre utforskning i større skala. Vi har

i denne studien sett at utover refleksjonstimen og temaoppgavene, kan også yrkesfaglæreren selv være et grenseobjekt. I et analytisk perspektiv vil også selve studien og artikkelen kunne fungere som grenseobjekter og mulige rom for refleksjon over læring på tvers av kontekster, som et potensielt erfahrungsrom som kan gjøres digital og bør utforskes mer (Schwendimann et al., 2015). Studiens og modellens teoretiske bidrag kan også fungere som en begrepsmessig utvikling, og som et rammeverk for videre forskning innen *boundary learning* og YFF. Spørsmål til videre forskning kan handle om elevenes rolle, bedriftenes rolle og medbestemmelse for innholdet i fag- og yrkesopplæringens skoledel. Videre vil det være interessant å trekke inn endringer i samfunnets kompetansebehov og hvordan dette har påvirkning på *boundary learning* koblet til elevers arbeidslivspraksis i større skala.

### Om forfatterne

**Hedvig Skonhoft Johannesen** er førsteamanuensis (Associate Professor), PhD, ved Institutt for yrkesfaglærerutdanning, OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norge. Hun underviser på Master i yrkespedagogikk og på PhD-programmet i Utdanningsvitenskap for lærerutdanning, i pedagogiske og kunnskapssoziologiske emner. Forskningsinteresser er fag- og yrkesopplæring (vocational education and training, VET), kunnskapssoziologi og livslang læring.

**Kari-Anne Kverneggen** er universitetslektor i yrkespedagogikk ved Universitetet i Agder, Kristiansand, Norge. Hun underviser i hovedsak på PPU (praktisk pedagogisk utdanning) for yrkesfag. Hennes forskningsinteresser er spesielt tilknyttet yrkesopplæring og utdanningssystem.

**Monika Øgård** er universitetslektor i yrkespedagogikk ved Universitetet i Agder, Kristiansand, Norge. Hun underviser i hovedsak på PPU (praktisk pedagogisk utdanning) for yrkesfag. Hennes forskningsinteresser er yrkesfagelever, deres møte med arbeidslivet og relevans i yrkesutdanningen. I tillegg forsker hun på hvordan PPU-Y studiet forbereder studentene i møtet med læreryrket.

Forfatterne står oppført i alfabetisk rekkefølge og alle har bidratt likeverdig i arbeidet med artikkelen.

## Referanser

- Akkerman, S. F. & Bakker, A. (2011a). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132–169. <https://doi.org/10.3102/0034654311404435>
- Akkerman, S. F. & Bakker, A. (2011b). Learning at the boundary: An introduction. *International Journal of Educational Research*, 50, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2011.04.005>
- Akkerman, S. F. & Bakker, A. (2012). Crossing boundaries between school and work during apprenticeships. *Vocations and Learning*, 5(2), 153–173. <https://doi.org/10.1007/s12186-011-9073-6>
- Andersson, P. & Köpsén, S. (2018). Maintaining competence in the initial occupation: Activities among vocational teachers. *Vocations and Learning*, 11(2), 317–344. <https://doi.org/10.1007/s12186-017-9192-9>
- Andersson, P. & Köpsén, S. (2019). VET teachers between school and working life: Boundary processes enabling continuing professional development. *Journal of Education and Work*, 32(6–7), 537–531. <https://doi.org/10.1080/13639080.2019.1673888>
- Arts, M. & Bronkhorst, L. H. (2020). Boundary crossing support in part-time higher professional education programs. *Vocations and Learning*, 13(2), 215–243. <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09238-9>
- Bakker, A. & Akkerman, S. (2019). The learning potential of boundary crossing in the vocational curriculum. I D. Guile & L. Unwin (Red.), *The Wiley handbook of vocational education and training* (s. 351–371). John Wiley & Sons.
- 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*. Routledge.
- Billett, S. (2008). Emerging perspectives of workplace learning. I S. Billett, C. Harteis & A. Eteläpelto (Red.), *Emerging perspectives of workplace learning* (s. 1–12). Sense Publishers.
- Billett, S. (2010). Learning through practice. I S. Billett (Red.), *Learning through practice: Models, traditions, orientations and approaches* (s. 1–20). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-3939-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-90-481-3939-2_1)
- Billett, S. (2019). *Vocational education and 21st century skills: Promoting adaptability through curriculum, pedagogic and personal practices*. NordYrk Conference.
- Billett, S., Harteis, C. & Eteläpelto, A. (Red.). (2008). *Emerging perspectives of workplace learning*. Sense Publishers.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

- Cedefop & European Commission. (2014). *Guiding principles on professional development of trainers in vocational education and training*. Cedefop. [https://www.cedefop.europa.eu/files/TWG\\_Guiding\\_principles\\_on\\_professional\\_development\\_of\\_trainers\\_in\\_VET\\_FINAL.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/TWG_Guiding_principles_on_professional_development_of_trainers_in_VET_FINAL.pdf)
- Collin, K., Paloniemi, S., Virtanen, A. & Eteläpelto, A. (2008). Constraints and challenges on learning and construction of identities at work. *Vocations and Learning*, 1(3), 191–210. <https://doi.org/10.1007/s12186-008-9011-4>
- Deichman-Sørensen, T. (2016). "Lik kvalitet" – fra yrkesstyring til ytrestyring, fra praksisfelleskap til fellesmarked I O. Eikeland, H. Hiim & E. Schwencke (Red.), *Yrkespedagogiske perspektiver* (s. 219–270). Gyldendal Akademisk.
- Etzkowitz, H. (2012). Triple helix clusters: Boundary permeability at university – industry – government interfaces as a regional innovation strategy. *Environment and planning C: Government and Policy*, 30(5), 766–779. <https://doi.org/10.1068/c1182>
- Fri Fagbevegelse. (2021). *Tydelig melding fra LO og SL: Rett til å fullføre må ikke gå på bekostning av kravene til sluttkompetanse*. <https://frifagbevegelse.no/i-skolen/tydelig-melding-fra-lo-og-sl-rett-til-a-fullfore-ma-ikke-ga-pa-bekostning-av-kravene-til-sluttkompetanse-6.158.785670.8236ed6a19>
- Guile, D. & Griffiths, T. (2001). Learning through work experience. *Journal of Education and Work*, 14(1), 113–131. <https://doi.org/10.1080/13639080020028738>
- Halkier, B. (2012). Fokusgrupper. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (s. 133–152). Gyldendal Akademisk.
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning: Hvordan utvikle relevant yrkesutdanning for elever og arbeidsliv?* Gyldendal Akademisk.
- Hiim, H. & Hippe, E. (2001). *Å utdanne profesjonelle yrkesutøvere*. Gyldendal Norsk Forlag.
- Høie, M. (2001). Om å forske i sin egen eller i andres praksis. Kan aksjonsforskning vise vei for profesjonsforskning? *Nordisk Pedagogik*, 21(4), 263–277.
- Johannesen, H. S. (2015). *Cultural codes of technical and vocational teachers: A qualitative study of vocational teachers' cultural codes: Teaching school-based learning in selected educational programs at the Norwegian upper secondary level*. [Doktorgradsavhandling, Universitetet i Oslo].
- Johannesen, H. S. (2019). Miskjennelse av yrkesfaglig kulturell kapital i skolen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 103(4), 277–287. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2019-04-08>
- Jørgensen, C. H., Olsen, O. J. & Thunqvist, D. P. (Red.). (2018). *Vocational education in the Nordic countries: Learning from diversity*. Routledge.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsinterøju* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Kvernbekk, T. (2005). *Pedagogisk teoridannelse: Insidere, teoriformer og praksis*. Fagbokforlaget.

- Kverneggen, K.-A. & Øgård, M. (2020). *Læring på tvers av grenser i yrkesfaglig fordypning (YFF)*. [Masteroppgave, OsloMet – Oslo Metropolitan University].
- Lier, A. R. (2017). *Fra arbeidsoppgave til læringsoppgave: En studie av yrkesfaglærernes arbeid med faget Prosjekt til fordypning*. [Doktorgradsavhandling, Roskilde Universitet].
- Malterud, K. (2018). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (Bd. 4). Universitetsforlaget.
- Markowitsch, J. & Grollmann, P. (2017). *The changing nature and role of vocational education and training. Volume 2: Results of a survey among European VET experts*. Cedefop.
- Mulder, M. & Winterton, J. (2017). Introduction. I M. Mulder (Red.), *Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education* (Bd. 23, s. 1–45). Springer International Publishing.
- Nore, H. & Lahn, L. C. (2014). Bridging the gap between work and education in vocational education and training: A study of Norwegian apprenticeship training offices and e-portfolio systems. *International Journal of Research on Vocational Education and Training*, 1(1), 21–34.  
<https://doi.org/10.13152/IJRVET.1.1.2>
- Nyen, T. & Tønder, A. H. (2012). *Fleksibilitet eller faglighet? En studie av innføringen av faget prosjekt til fordypning i kunnskapsløftet*. Fafo, Institutt for arbeidslivs- og velferdsforskning.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Fagbokforlaget.
- Schmid, E., Scharnhorst, U. & Kammermann, M. (2021). Developing two-year apprenticeships in Norway and Switzerland. *Vocations and Learning*, 14(1), 55–74. <https://doi.org/10.1007/s12186-020-09254-0>
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2018). *Skolen som læringsarena* (3. utg.). Universitetsforlaget.
- St.meld. nr. 21 (2020–2021). *Fullføringsreformen: Med åpne dører til verden og fremtiden*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-21-20202021/id2840771/>
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Cappelen akademisk.
- Utdanningsdirektoratet. (2016). *Yrkesfaglig fordypning for de yrkesfaglige utdanningsprogrammene (YFF)*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/finn-lareplan/yrkesfaglig-fordypning/>
- Utdanningsdirektoratet. (2019). *Yrkesfaglige utdanningsprogram fra 2020*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/forsok-og-pagagende-arbeid/ny-tilbudsstruktur-og-nye-lareplaner-pa-yrkesfag/ny-tilbudsstruktur-i-fag-og-yrkesopplaringen>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Yrkesfaglige utdanningsprogram*.



<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/forsok-og-pagende-arbeid/ny-tilbudsstruktur-og-nye-lareplaner-pa-yrkesfag/ny-tilbudsstruktur-i-fag--og-yrkesoplingen/>