

*Nordic Journal of
Vocational Education
and Training*

NJVET

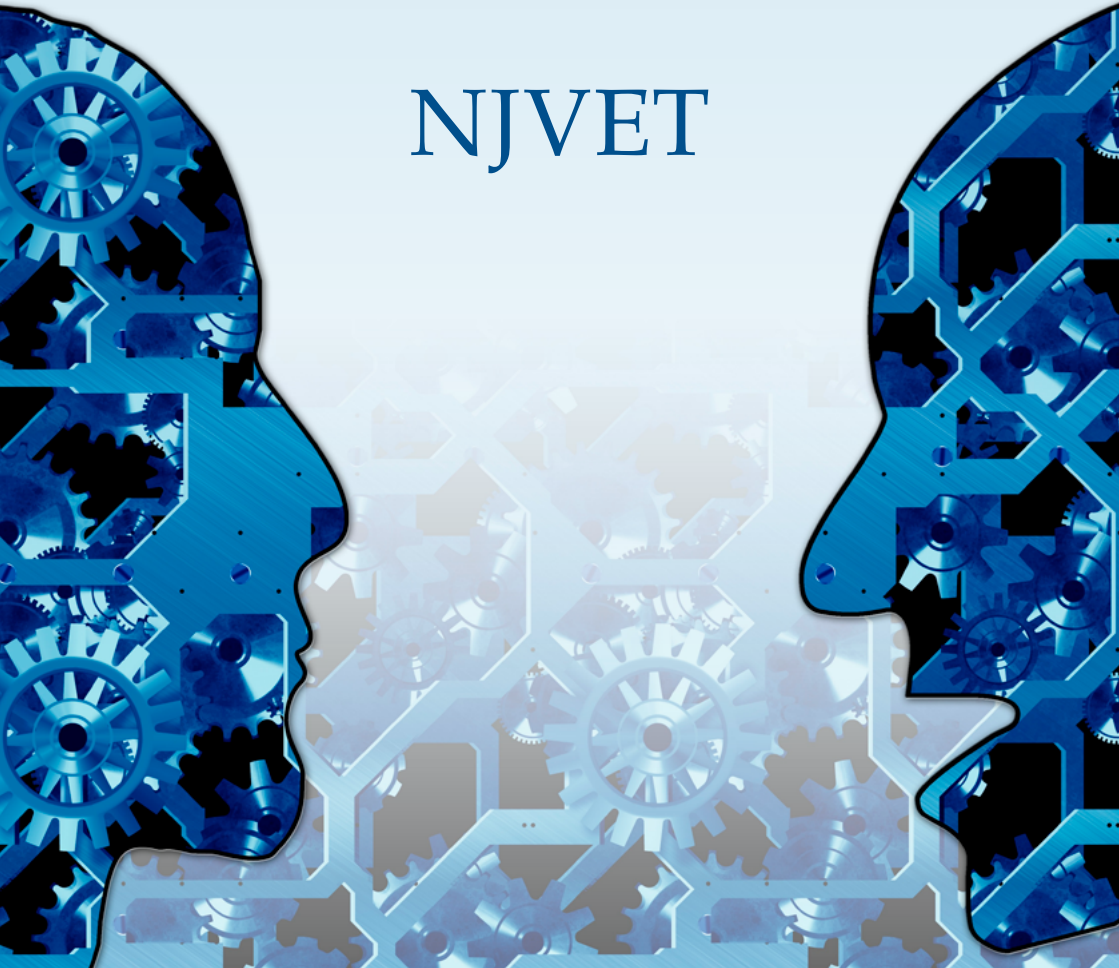




Table of Contents

Editorial

Editorial: Spring 2022

Per Andersson, Song-ee Ahn, Johanna Köpsén and Arnt Louw iii

Peer-reviewed articles

Elevers formande av arbetsplatsförlagt lärande i svensk gymnasial lärlingsutbildning [How students in Swedish upper secondary apprenticeship education contribute to form their education in relation to work-based learning]

Ingela Andersson, Viveca Lindberg 1

Learning through collaboration between vocational teacher training institutions and workplaces: Barriers and contradictions

Dinavence Arinaitwe, Louise Mifsud, Habib Kato, Arne Ronny Sannerud 25

Læring på tvers: Hvordan kan yrkesfag- læreren 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, Kari-Anne Kverneggen, Monika Øgård 51

Important and achieved competence for Swedish vocational teachers: A survey with teachers and principals

Sofia Antera, Marianne Teräs, Staffan Nilsson, Helena Rehn 76



Editorial: Spring 2022

Per Andersson*, Song-ee Ahn*,
Johanna Köpsén* & Arnt Louw**

*Linköping University, Sweden

(per.andersson@liu.se, song.ee.ahn@liu.se, johanna.kopsen@liu.se)

**Aalborg University, Denmark

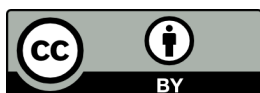
(avl@hum.aau.dk)

Welcome to a new volume of the *Nordic Journal of Vocational Education and Training*! We continue to present current research in vocational education and training (VET), from the Nordic countries and beyond. All articles in our journal are published open access without charges, which is possible thanks to external funding, support from our institutions, and not least from our publisher Linköping University Electronic Press. The publishing of an academic journal is also dependent on reviewers, whose work with the anonymous peer-review process is crucial for publishing articles with high quality.

The articles in this issue

In this first issue of 2022, the contributions are about central concerns in VET and in VET teacher training – the relationships between education and workplaces, and the competence of VET teachers. The issue includes four peer-reviewed research articles, two from Sweden, one from Norway, and one presenting a study from Uganda that is made in cooperation with Norway.

The first article, *Elevers formande av arbetsplatsförlagt lärande i svensk gymnasial lärlingsutbildning* (How students in Swedish upper secondary apprenticeship education contribute to form their education in relation to work-based learning) by **Ingela Andersson** and **Viveca Lindberg** treats apprenticeship education in the Swedish context. School-based upper secondary VET has dominated in Sweden since 1970 when the cohesive upper secondary school was introduced. Since the early 2000s, however, the form of apprenticeship, as an option in upper



secondary schools, has come to be increasingly emphasised. In this article the authors present a study of how students in VET at upper secondary level organised as apprenticeship education, through their choices and actions in relation to their work-based learning, contribute to the shaping of their education. To examine this the authors have accompanied students and made observations in school, as well as on site at workplaces, and they have interviewed 15 apprentices. The students are considered as active subjects and their actions are analysed using activity theory and the notion of interacting activity systems. The study has identified three potential objects (objectives) for students' actions: grades in vocational subjects, development of vocational skills, and inclusion in the workplace community. These could be held as superior or subordinate and lead to different outcomes. The authors conclude that to strengthen the students' possibility to achieve their desired educational outcome, the multiple expectations regarding work-based learning from students, school, and workplaces need to be continuously communicated among all participants.

In the second article, *Learning through collaboration between vocational teacher training institutions and workplaces: Barriers and contradictions*, **Dinavence Arinaitwe, Louise Mifsud, Habib Kato, and Arne Ronny Sannerud** from Norway and Uganda concerns institution and workplace collaboration in the Ugandan context. It aims to identify the challenges of learning in collaboration between a master of vocational pedagogy (MVP) programme, vocational teacher training institutions, and workplaces, and further discuss how these challenges influence the learning activities in the MVP programme. The empirical materials are collected by semi-structured, in-depth interviews. By applying cultural-historical activity theory, the article points out different discursive contradictions through planning and implementation of the collaboration. It shows that the aspects related to time, such as short time frames of collaborative activities, and an unsynchronised plan for activities, result in one of the central conflicts. Lack of a shared understanding of the supervisors' different roles and the objectives of the collaborative activities also appear as critical conflicts. Furthermore, the article points out different learning cultures as well as the lack of a government policy as factors that limit participation. The authors argue that the identified challenges need to be resolved for the quality of the learning of MVP students.

The third article, *Læring på toers: 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?), presents a study from Norway by **Hedvig Skonhoft Johannesen, Kari-Anne Kverneggen** and **Monika Øgård**. Looking at the Norwegian 2+2 model, the article deals with the well-known challenge of how to improve coherence between school and workplace learning in vocational education and training programmes. The article is based on a small-scale study consisting of a development work at the VET programme for Sales and Service and qualitative

interview with 4 involved teachers. Drawing on the work of Akkerman and Bakker focusing on boundary learning, the study points to the importance of development and use of boundary objects such as systematic reflection and subject-based assignments to connect work-based learning to school. Furthermore, a systematic vocational didactics is proposed in the form of a model of vocational didactics for boundary learning. In the conclusion it is discussed how a development approach in a vocational teacher group combined with theoretical concepts could enhance the student's workplace and boundary learning.

The last article presents a quantitative study of Swedish VET teachers' competence. In *Important and achieved competence for Swedish vocational teachers: A survey with teachers and principals*, **Sofia Antera**, **Marianne Teräs**, **Staffan Nilsson**, and **Helena Rehn** employ results from a questionnaire to discuss these two types of competence; competence that is important for VET teachers, and competence these teachers consider that they have already developed. On the one hand, the study indicates that competence concerning good communication with students, assessment of students' knowledge, skills, and abilities, and creating conditions for learning, are central in VET teachers' work. On the other hand, previous teaching experience, working experience with adults and migrants, and competence related to recruitment of students and marketing of the school, were seen as least important. These findings did not differ significantly between teachers' responses concerning their own competence and responses from principals concerning the teachers' competence. The authors conclude that future research on VET teacher competence should study the reasons behind the selection of specific competence as important, and also the processes of competence development.



Elevers formande av arbetsplatsförlagt lärande i svensk gymnasial lärlingsutbildning

How students in Swedish upper secondary apprenticeship education contribute to form their education in relation to work-based learning

Ingela Andersson

Göteborgs universitet, Sverige (ingela.andersson@gu.se)

Viveca Lindberg

Stockholms universitet, Sverige

Abstract

The article examines how students in Swedish upper secondary apprenticeship education contribute to the shaping of their education through their choices and actions in relation to work-based learning. Activity theory and the notion of interacting activity systems was used to emphasise the students' perspective as active subjects. Data was collected through observations and interviews with 15 students in their second year of an apprenticeship. An initial qualitative content analysis revealed a pattern of actions that related to both school and work. The result of this analysis was further elaborated with activity theoretical concepts. Thereby dominating rules/norms and tools they made use of, contributed to identifying three potential objects for students' actions: grades in vocational subjects, development of vocational skills, and inclusion in the workplace community. Depending on what objects the students held as superior and subordinate different outcomes could be achieved – an upper secondary vocational degree, development of vocational skills, and/or being employed while studying. One object did not necessarily exclude the others. It is concluded that the multiple expectations from students, school, and workplaces that coexist in relation to work-based learning need to be continuously communicated among all participants to strengthen the students' possibility to achieve their desired educational outcome.

Keywords: activity theory, qualitative content analysis, student perspective, upper secondary apprenticeship education, work-based learning



Introduktion

Skolförlagd gymnasial yrkesutbildning har dominerat i Sverige sedan 1970 då den sammanhållna gymnasieskolan infördes. Sedan början av 2000-talet har emellertid lärlingsformen, som ett alternativ inom gymnasieskolan, kommit att betonas allt mer. Å ena sidan ses lärlingsformen som ett alternativ för ungdomar som inte lyckas i skolförlagd utbildning, å andra sidan som ett svar på arbetslivets krav på kunniga medarbetare (Andersson m.fl., 2015; Bäckman, m.fl., 2011; Lundahl m.fl., 2010; Olofsson & Persson Thunqvist, 2018). I den sammanhållna gymnasieskolan betonas dessutom elevernas valfrihet och inflytande, med motiveringen att de ska ha möjlighet att bidra till att utforma sin individuella kompetens. Av Lgy70 (Skolöverstyrelsen, 1971, s. 18) framgår att:

... individens behov och samhällets krav i olika avseenden är bestämmande för innehållet, formerna och organisationen av skolans verksamhet. Skolan skall även ge eleverna möjlighet att påverka sina arbetsvillkor. [...] Gymnasieskolans yttre organisation och inre arbete måste därför formars så, att det blir möjligt för varje enskild elev att finna studievägar och arbetssätt som främjar den personliga utvecklingen.

Elevernas val i 1970 års läroplan berör dels val mellan yrkesgrenarna, dels val av ett allmänt ämne (matematik, engelska eller bild) utöver svenska och idrott. 1990-talets reformering av gymnasieskolan medför att eleverna får utökade valmöjligheter. Det individuella valet omfattar minst 190 gymnasiepoäng och ger varje elev möjlighet att välja kurser enligt den lokala skolans utbud (Prop. 1990/91:85; SOU 1997:107). Sedan 2011 kan ungdomar mellan 16 och 19 år också välja mellan att genomföra sin treåriga gymnasiala yrkesutbildning i skolbaserad form eller i lärlingsform. Elever som väljer lärlingsformen genomför minst hälften av utbildningen som arbetsplatsförlagt lärande (apl). Elever som väljer motsvarande yrkesutbildning i skolförlagd form genomför minst 15 veckor apl som fördelas över utbildningens tre år (SFS 2010:800).

Det finns ett fåtal svenska studier som har undersökt betydelsen av de val elever i gymnasial yrkesutbildning utför (Lund, 2006; Rosvall, 2012). Lund (2006) visar att eleverna gör sina egna val på olika grunder. Valet av till exempel gymnasieprogram baseras på egna intressen, kamraters val samt de yrken som förekommer i familjen. Rosvall (2012) visar i likhet med Lund (2006) att eleverna väljer kurser och genomför skoluppgifter utifrån sina egna föreställningar om sin utbildning. Genom sina val och handlingar kan eleverna både avgränsa och inrikta sin utbildning mot eftergymnasiala studier eller något yrkesområde som intresserar dem. Studierna belyser således hur eleverna bidrar till att forma sin skolförlagda utbildning genom de valhandlingar (Lund, 2006) de utför inför och under gymnasietiden, samt genom det inflytande (Rosvall, 2012) de kan utöva i skolans undervisning. Hur elever i gymnasial lärlingsutbildning bidrar till att forma sin utbildning i samband med apl har inte undersökts.

Både studier som genomförts i försöksverksamhet med gymnasial lärlingsutbildning (2008–2011) och i den lärlingsform som infördes 2011 (Berglund m.fl., 2016; Berglund m.fl., 2017) visar på liknande problem när stora delar av utbildningen genomförs på arbetsplatser: De arbetsuppgifter eleverna får utföra stämmer inte nödvändigtvis överens med deras föreställningar om vad de ska lära sig på arbetsplatsen. Kristmansson (2016) visar exempelvis att enkla rutinuppgifter kan dominera för elever på handels- och administrationsprogrammet. Det kan dessutom vara svårt att få tillgång till mer avancerade uppgifter. Även i vård- och omsorgsutbildningen förekommer det skillnader mellan vilka arbetsuppgifter eleverna får utföra på sina arbetsplatser, trots att samma arbetsuppgifter förekommer på alla arbetsplatser (Paul, 2017). Baserat på den här typen av resultat framträder en spänning (Engeström & Saninno, 2011) där de skolbaserade läroplanerna, som sedan länge har framhållit elevernas intresse och möjlighet att påverka utbildningen (Forsberg, 2011), ställs mot de begränsade möjligheter att utföra olika uppgifter som förekommer på arbetsplatserna. För eleverna handlar den gymnasiala lärlingsutbildningen om både skola och arbete när arbetsplatsen blir skola. Syftet med den här artikeln är att undersöka hur elever i svensk gymnasial lärlingsutbildning, genom sina val och handlingar, bidrar till att forma sin yrkesutbildning i förhållande till den del som genomförs som apl på arbetsplatser.

Artikeln är disponerad enligt följande: Först följer en litteraturgenomgång. Därefter redovisas studiens verksamhetsteoretiska utgångspunkter. Syfte och frågeställningar preciseras i relation till detta perspektiv. Metodavsnittet beskriver genomförandet av fallstudien vid en gymnasieskola, samt principerna för hur data analyserats, först med kvalitativ innehållsanalys, sedan med verksamhetsteoretiska begrepp. Analysen visar hur eleverna är med och formar sin utbildning inom och mellan skolan och arbetsplatsen och vad som framstår som deras möjliga objekt (syften) för utbildningen.

Tidigare forskning

Alltsedan tidigt 1990-tal har forskningsintresset för lärlingsformen för yrkesutbildning ökat (Billett, 2016; Fuller & Unwin, 2011). Det är dock först på 2000-talet som forskningsintresset för elevers perspektiv i yrkesutbildningen växer fram. Schaap m.fl. (2012) har i sin översikt granskat forskning om vad elever försöker åstadkomma i yrkesutbildningen. Översikten visar att vanliga forskningsintressen är elevers kunskapsutveckling, integrering av vad de lär sig i skolan och på arbetsplatser, motivation, lärstilar, utveckling av yrkeskunnande, samt utveckling av yrkesidentitet. Vad som motiverar elever till att lära sig ett yrke förklaras som kontextberoende i förhållande till individuella förutsättningar och vad som möjliggörs i yrkesutbildningens lärmiljöer, skolan och arbetsplatsen. Forsknings-

genomgången i den här artikeln fokuserar på elevers perspektiv på yrkesutbildning och bygger således vidare på översikten av Schaap m.fl. (2012). Genomgången innefattar artiklar publicerade efter 2009 liksom svenska doktors- och licentiatavhandlingar. I det följande redovisas forskning om i) elevers sammanlänkning av olika lärmiljöer, ii) elevers kommunikation om lärande på arbetsplatser, samt iii) elevers agens och utveckling av yrkeskunnande.

Elevers sammanlänkning av yrkesutbildningens olika lärmiljöer

Studier om olika länders utbildningsmodeller visar att sammanlänkade lärmiljöer är betydelsefulla för elever i yrkesutbildning. Sammanlänkning handlar exempelvis om att eleverna utför arbetsuppgifter i skolans övningslokaler, eller om andra sätt att relatera undervisningen till yrkesutövandet (Berglund, 2009; Berner, 2010). Elevers sammanlänkning av skola och arbete är framträdande i studier som undersöker elevers upplevelser och erfarenheter av kunskapsintegration och lärprocesser (Baartman m.fl., 2018), transfer (Kilbrink m.fl., 2018), koherens (Aakernes, 2017), gränsdragningar (Jonasson, 2014) och konnektivitet (Sappa & Aprea, 2014) i sin yrkesutbildning. *Connectivity* (ex. Griffiths & Guile, 2003) och *boundary crossing* (ex. Akkerman & Bakker, 2012) är exempel på teoretiska begrepp som används för att beskriva hur skola och arbete ansluter till varandra. Begreppen används även för att undersöka hur elever utvecklar kunskaper och färdigheter över gränser mellan verksamhetssystem (Tuomi-Gröhn m.fl., 2003) eller i praktikgemenskaper (Wenger, 1998). Elevers sammanlänkning av erfarenheter från skolan och arbetsplatser undersöks även inom ramen för den antagna läroplanen (Billett m.fl., 2018). Sammanfattningsvis visar dessa studier att skola och arbetsplats utgör skilda lärmiljöer som eleverna ibland kan uppleva som sammanlänkade beroende på hur utbildningen arrangeras.

Elevers kommunikation om lärande på arbetsplatser

Nielsen m.fl. (2021) visar i en dansk studie att det blir problematiskt när elever och arbetsplatser har olika förväntningar: Medan eleverna huvudsakligen förväntar sig att bemötas som elever som ska lära sig yrket på arbetsplatsen, förväntar sig arbetsplatserna att eleverna ska visa en professionell inställning som framtida medarbetare. För att överbrygga skillnaderna föreslås att elever och arbetsplatsens medarbetare samtalar om förväntningar. Vidare visar en storskalig finsk enkätstudie (N = 1603) som genomförts av Virtanen m.fl. (2014) att skriftligt formulerade planer för vilka arbetsuppgifter elever ska lära sig att utföra på en arbetsplats kan tydliggöra vilka kunskaper eleverna förväntas utveckla. Skriftlig kommunikation i lärjournaler och portfolios får också ett värde då den, enligt Garmannslund och Witsø (2017), Nore och Lahn (2014), samt Sandal m.fl. (2014) kan visa vad eleven ska lära sig på arbetsplatsen. Även studier om elevers samtal med lärare och handledare visar att samtalen har ett värde då de medför att eleven kan få syn på sin egen utveckling (Mårtensson, 2014; Wyszynska Johansson,

2021). Sammanfattningsvis visar studierna att elever tillskriver kommunikation om deras kunskapsutveckling på arbetsplatsen stor betydelse.

Elevers agens och utveckling av yrkeskunnande

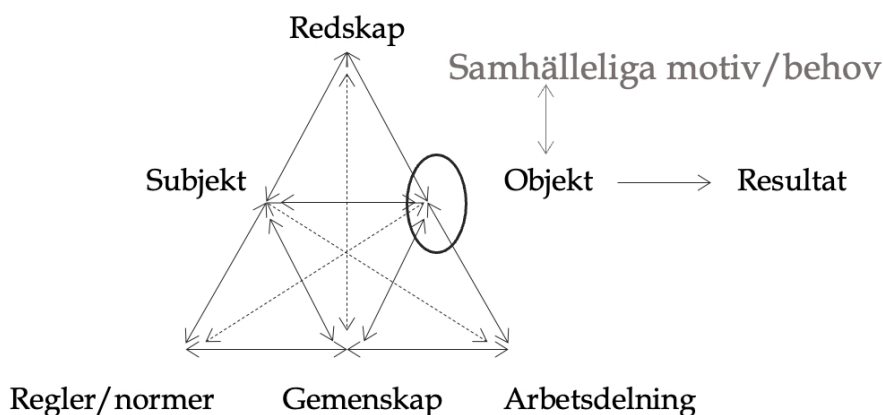
Flera studier visar att både elevers interaktion med andra på arbetsplatsen och de arbetsuppgifter de får utföra har betydelse för vilket yrkeskunnande de kan utveckla (Aspøj & Nyen, 2017; Ferm, 2021; Gåfvells, 2016; Paul, 2017; Sappa m.fl., 2016). Genom att anpassa sig till produktionen får elever tillgång till situationsbaserade kunskaper och färdigheter. Reegård (2020) och Kristmansson (2016) visar att handelselever redan efter en kort tid på arbetsplatsen kan arbeta självständigt, samt att de efterhand får ökat ansvar. Rintala och Nokelainen (2020) visar hur elever i vårdutbildning lär sig yrket genom att följa en utbildningsplan på arbetsplatsen, medan elever i byggutbildning följer arbetsplatsens läroplan. Till skillnad från ovan nämnda studier ger Ferm m.fl. (2018) exempel på hur elever kan påverka vad de lär sig på arbetsplatsen genom att använda olika lärstrategier – de ställer frågor, identifierar förebilder och ställer sig till förfogande för olika arbetsuppgifter. Sammanfattningsvis visar dessa studier hur elever agerar inom ramen för de förutsättningar som ges på olika arbetsplatser.

I korthet visar kunskapsöversikten att studier som utgår från elevernas perspektiv framför allt ger en inblick i hur elever i olika yrkesutbildningar upplever utbildningsvägar som skapats av andra aktörer. I studien som redovisas i den här artikeln riktas intresset i stället mot hur elever bidrar till att forma sin egen utbildning i samband med arbetsplatsförlagt lärande.

Studiens verksamhetsteoretiska utgångspunkter

I den här artikeln förstås och förklaras elevernas formande av sin utbildning som objektsorienterad verksamhet (Engeström, 2001). Verksamhetssystem och dess objekt är inte statiska fenomen som finns i vår omgivning utan en analytisk väg för att förstå och förklara ett sammanhang där människor, genom sina handlingar, är med och transformerar de verksamhetssystem de ingår i (Stetsenko, 2005). Det betyder att yrkesutbildning som verksamhetssystem förändras över tid genom deltagarnas handlingar. Även eleverna ingår som deltagare i yrkesutbildningen. Vad som utgör elevernas objekt är inte givet och huruvida det sammanfaller med övriga deltagares objekt är en empirisk fråga: "An object is held by the subject and motivates activity, giving it a specific direction" (Nardi, 1996, s. 73). För att identifiera potentiella objekt behöver deltagarnas handlingar analyseras. En verksamhetsteoretisk analys genomförs ofta med stöd i Engeströms (2001, s. 135) triangelformade modell av ett verksamhetssystem och dess samverkande noder, subjekt, redskap, objekt, regler, gemenskap och arbetsdelning (se figur 1). Objektet framställs som en cirkel för att visa att objektsorienterad verksamhet är flertydig och föremål för deltagarnas tolkningar, samtidigt som den tar

form i förhållande till flera, ibland motstridiga, samhälleliga motiv. Dubbelriktade pilar visar att noderna i verksamhetssystemet står i relation till varandra. Genom att analysera handlingsmönster som manifesteras i ett pågående verksamhetssystem blir det möjligt att identifiera objekt som flera handlingar riktas mot, och som deltagarna kan ha för avsikt att transformera till ett resultat på den lokala handlingsnivån.



Figur 1. Verksamhetssystem som analysmodell (efter Engeström, 2001, s. 135).

Tidigare verksamhetsteoretiska studier som undersökt elevers lärande och utveckling av yrkeskunnande använder teorin för att särskilja skolan och arbetsplatsen som lärmiljöer med olika objekt (Berglund, 2009; Fjellström 2017; Kristmansson, 2016). För lärarna utgör elevernas lärande verksamhetssystemets huvudsakliga objekt – det som står i förgrunden, medan varor och tjänster som produceras i skolverkstäder utgör ett biresultat. För arbetsplatserna utgör i stället produktionen av varor och tjänster verksamhetssystemets huvudsakliga objekt, medan personalens (inklusive elevernas) lärande är ofrånkomligt men ett biresultat. När elever utbildas på arbetsplatser interagerar skolan och arbetsplatsen och elevernas lärande kan i bästa fall bli ett delat objekt (Andersson, 2018). Vi väljer att betrakta skolan och elevernas arbetsplatser, där de genomför sin yrkesutbildning, som interagerande verksamhetssystem.

I likhet med andra studier med begränsade data (en termin, se nedan) avgränsas analysen till de data som svarar mot några centrala verksamhetsteoretiska begrepp (jmf. Miettinen, 1999). Centralt för vår analys är redskap som eleverna kan ta i bruk i förhållande till apl, för att realisera det vi identifierat som objekt, samt vilket/vilka resultat objekten därmed transformeras till. Hur eleverna handlar i förhållande till dominerande regler och normer analyseras för att förklara hur de genom sina val och handlingar är med och formar sin utbildning i de gemenskaper de ingår i, inom ramen för rådande arbetsdelning. Eleverna stöter också på problem eller störningar – något som inte fungerar som det ska. I

verksamhetsteoretisk mening är dessa vardagliga problem och störningar manifestationer av historiskt ackumulerade spänningar och motsättningar, som finns inom och mellan verksamhetssystem (i detta fall skola och arbetsplats), samt mellan verksamhetssystemets (yrkesutbildningens) tidigare, samtida och möjliga framtida form (Engeström & Sannino, 2011). Genom att i analysen inkludera hur eleverna hanterar manifestationer av spänningar och motsättningar får vi ledtrådar till elevernas möjliga objekt – vad de avser att åstadkomma med sin pågående yrkesutbildning.

Medan flera studier beskriver yrkesutbildningen utifrån det som framstår som yrkeslärarnas objekt (jmf. Lindberg, 2003) är en poäng med elevperspektivet, som vi valt att utgå ifrån, att inte enbart se eleverna som föremål för lärarnas handlingar utan som aktiva subjekt. Eleverna delar inte nödvändigtvis verksamhetssystemets objekt, men så länge de inte avbryter sin utbildning utgår vi från att det objekt som deras handlingar riktas mot kan realiseras inom ramen för utbildningen. Eleverna använder således utbildningen för att transformera denna till ett resultat, vilket betyder att yrkesutbildningens potentiella objekt också kan ha ett bruks- och bytesvärde (Engeström, 2001) för eleverna.

Det preciserade verksamhetsteoretiskt baserade syftet är att undersöka vad som framstår som lärlingselevernas objekt för yrkesutbildningen, samt att undersöka hur eleverna genom sina val, som är relaterade till apl, bidrar till att realisera objektet. Val i detta sammanhang ses som en handling som får konsekvenser för utbildningens innehåll och elevens kunnande. Följande frågeställningar undersöks: Vilka valhandlingar gör eleverna i relation till apl? Hur bidrar dessa valhandlingar till att forma deras apl? Vilket yrkeskunnande kan eleverna därigenom få tillgång till?

Metod

Fallstudien genomfördes 2014 med 15 elever som gick andra året av sin lärlingsutbildning vid en västsvensk gymnasieskola. Urvalet baserades på att de flesta elever i årskurs två hade kommit så långt i sin utbildning att de valt vilket yrke de skulle utbilda sig till. Den aktuella skolan organiserade yrkesutbildning i lärlingsform för 6% av de elever som hade valt något av följande yrkesprogram: Barn- och fritidsprogrammet, Handels- och administrationsprogrammet, Hotell- och turismprogrammet, Restaurang- och livsmedelsprogrammet, samt Vård- och omsorgsprogrammet. Lärlingseleverna tillbringade tre dagar per vecka på sina arbetsplatser och två dagar i skolan, där de hade undervisning enligt skolans schema. De kunde välja att utbilda sig på arbetsplatser som de själva och skolan ingått avtal med. Eleverna valde sina arbetsplatser i samråd med sina respektive yrkeslärare och skolans lärlingskoordinator, som var den person som hade huvudansvaret för att administrera arbetsplatsplaceringarna.

Flera metoder har använts för att producera och analysera data (Yin, 2018). Data har samlats in, under en termin, genom elevintervjuer och observationer i den aktuella skolan och vid arbetsplatsbesök. Författare 1 följde eleverna under fem skoldagar (8.00–17.00) när de hade undervisning i allmänna ämnen och yrkesteori. Under rasterna placerade författare 1 sig i lärlingskoordinators arbetsrum, dit eleverna kom med frågor om sina arbetsplatsplaceringar. Författare 1 följde också med en yrkeslärare vid fyra arbetsplatsbesök för att observera trepartssamtalet mellan elev, lärare och handledare. Under observationerna fördes fältanteckningar om samtal, handlingar och de dokument som användes för apl. Varje elev intervjuades (15–22 min) i syfte att samla in kompletterande data i form av elevernas egna beskrivningar av apl. Frågorna formulerades utifrån fältanteckningarna: Berätta vad du gör på din arbetsplats? Hur vet du vad du kan lära dig? Hur vet din handledare på arbetsplatsen vad du ska lära dig? Hur vet din yrkeslärare vad du gör på arbetsplatsen? Berätta om när du bytt arbetsplats? Intervjuutskrifter och fältanteckningar utgör de data som analyseras.

Analysen genomfördes i två steg. Inledningsvis valdes 38 textsekvenser med elevernas egna beskrivningar av apl ut för en kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004). Innehållsanalysen genomfördes för att identifiera mönster som representerade elevernas valhandlingar. För att få ledtrådar till deras objekt analyserades resultatet av innehållsanalysen med stöd av verksamhetsteoretiska begrepp. Genomförandet av dessa analyser redovisas nedan.

Dataproduktionen och analyserna har genomförts och redovisas i enlighet med Vetenskapsrådets (2011) riktlinjer för god forskningssed som gällde när datainsamlingen genomfördes år 2014. Efter överenskommelse med skolledare informerades koordinator, lärare och handledare om studien och muntligt samtycke erhöles. Inför studien gavs muntlig information till eleverna som grupp. I samband med intervjuerna erhöles skriftligt samtycke. För att säkerställa anonymitet har elevernas namn ersatts med en versal och det yrkesprogram som eleven tillhörde. Pronomenet *hen* används oavsett kön.

Innehållsanalys - tillvägagångssätt och resultat

Analysarbetet har väglett av Graneheim och Lundmans (2004) modell för innehållsanalys och genomfördes i tre steg. I det första steget kondenserades den innehållsliga betydelsen i elevernas beskrivningar till koder. Med kod avses ett kort påstående som fångar den innehållsliga kärnan (se exempel i tabell 1).

För att uttolka koder lästes varje sekvens igenom flera gånger och kärninnebörden kondenserades nära den ursprungliga texten, vilket resulterade i koderna *yrkeskurser på arbetsplats*, *innehåll som hör till kursmål*, *yrkesteori för arbete*, *arbetsuppgifter för skolan*, *lära nytt i arbete* och *förekommande arbetsuppgifter*. Elevernas beskrivningar kunde ibland relatera till två koder. I dessa fall genomlästes intervjuutskrifter och fältanteckningar för att bedöma vilken uttolkning som var rimlig i förhållande till sammanhanget. Till exempel bestämdes uppgifter som eleverna

behövde redovisa för sina lärare i skolan som innehåll som hör till kursmål. Uppgifter som eleverna utförde med utgångspunkt i de arbetsuppgifter som vanligen utfördes på arbetsplatsen kodades som förekommande arbetsuppgifter. De senare kunde men behövde inte vara kopplade till skolans kurser.

Tabell 1. Intervjuutdrag med sekvenser om apl som abstraheras genom kondensering till koder.

Sekvens med händelseförlopp	Kondenserad betydelse	Kod
<p>J (Hotell och Turism): Jag hade ingen aning om hur mycket detaljer det var som skulle fixas i ett rum innan jag faktiskt var där och gjorde det själv. Så där har jag lärt mig jättemycket saker som man inte tänker på som att vika pappret i en liten trekant. <i>Intervjuaren: Varför gör man det?</i> J (HT): Jag vet faktiskt inte, jag har inte fått något bra svar på det men jag antar att det ska vara fint. <i>Intervjuaren: Jag tänkte att det kanske skulle vara för att gästen ska veta att här är städat.</i> J (HT): ja kanske det kan ju va så med. Det är ingen som har gett mig en förklaring bara sagt att jag ska göra det.</p>	<p>Beskriver dagliga rutiner, att hen lär sig detaljer genom att göra som de gör</p>	<p><i>Förekommande arbetsuppgifter</i></p>
<p>J (HT) Serveringskursen till exempel, alltså gästbemötandet är ju helt annorlunda när jag är ute och lär mig att servera. Det tekniska lär jag ju mig precis på samma sätt som i skolan, hur man bär och så där. Men, jag möter ju gäster i verkliga livet, tar beställningar, serverar mat och så där.</p>	<p>Kopplar till kurs – Identifierar vad hen gör som kursmål – beskriver arbetsteknik i möte med gäst</p>	<p><i>Yrkeskurser på arbetsplats</i> <i>Innehåll som hör till kursmål/</i> <i>Förekommande arbetsuppgifter</i></p>

I steg två jämfördes och kontrasterades koderna för att identifiera mönster i elevernas valhandlingar och för att identifiera vilket yrkeskunnande som relaterade till handlingarna. Mönstren bildade temana apl som skola, apl som arbete och apl som sammanförande av skola och arbete. I tabell 2 redovisas en sammanställning av innehållsanalysen.

Tabell 2. Sammanställning av innehållsanalys med teman och koder som visar mönster i elevernas beskrivningar av apl och vilket yrkeskunnande som framträder.

Apl som skola		Apl som sammanförande av skola och arbete		Apl som arbete	
<i>Yrkeskurser på arbetsplats</i>	<i>Innehåll som hör till kursmål</i>	<i>Yrkesteori för arbete</i>	<i>Arbetsuppgifter för skolan</i>	<i>Lära nytt i arbete</i>	<i>Förekommande arbetsuppgifter</i>
Väljer arbetsplatser med lärare/koordinator utifrån program, inriktning och aktuella yrkeskurser	Identifierar arbetsuppgifter ur skoldokument Redovisar kunskaper och färdigheter från arbetsplatsen i loggböcker och på lektioner	Använder yrkeskunskap som behandlas i skolan på arbetsplatsen. Ex. kunskap om hygien, smaksättning, sjukdomar, provtagning, drinkblandning	Bestämmer och följer upp vad lära/göra, tillsammans med lärare och handledare	Utför uppgifter där kunskap som behövs är svår att förutse. Ex. hantera kunders krav, utföra nya arbetsmoment, vårda brukare med särskilda behov	Utför arbetsuppgifter som är avgränsade och vanliga. Ex. plocka upp varor, städa, förbereda mat i kök, plocka disk i matsal, hjälpa vårdtagare
<u>Yrkeskunnande</u> Kunskap om vilka uppgifter som utförs i olika yrken på en arbetsplats	<u>Yrkeskunnande</u> Produkt- och materialkunskap	<u>Yrkeskunnande</u> Förmågan att omsätta generell kunskap/färdighet till handling på arbetsplatser	<u>Yrkeskunnande</u> Produkt- och materialkunskap	<u>Yrkeskunnande</u> Förmåga att identifiera och använda kunskap	<u>Yrkeskunnande</u> Produkt- och materialkunskap
Färdigheter i att utföra olika arbetsuppgifter på en arbetsplats	Förmåga att identifiera vilka uppgifter som utförs på en arbetsplats		Färdighet att utföra arbetsuppgifter i enlighet uppställda krav för utförande och kvalitet på slutprodukt	som finns på arbetsplatsen för att lösa uppgifter i olika situationer	Färdigheter i att utföra vanliga och återkommande arbetsuppgifter
	Förmåga att förklara/visa hur arbetsuppgifter utförs med hjälp av olika redskap				Förmåga att utföra dagliga rutinuppgifter tillsammans med andra

Det tredje steget bestod i att gå tillbaka till fältanteckningar och intervjuutskrifter för att säkerställa att uttolkningarna av koder och teman var rimliga.

Innehållsanalysen resulterade i följande teman: Yrkeskurser på arbetsplats och Innehåll som hör till kursmål tematiserades som *Apl som skola*. Temat omfattar valhandlingar som eleverna riktade mot att genomföra yrkeskurser som ingick i utbildningen på arbetsplatser. Lära nytt i arbete och Förekommande arbetsuppgifter tematiserades som *Apl som arbete* och omfattar valhandlingar som eleverna utförde med utgångspunkt i det pågående arbetet på arbetsplatsen. Temat *Apl som sammanförande av skola och arbete* omfattar koderna Yrkesteori för arbete och Arbetsuppgifter för skolan och består av de valhandlingar som eleverna utförde med utgångspunkt i både skola och arbete.

Resultatanalys med verksamhetsteoretiska begrepp

För att strukturera den verksamhetsteoretiska analysen har två frågor ställts till respektive tema: Vilka regler eller normer förekommer och dominerar? Vilka redskap tas i bruk? Analysen avser identifiera ledtrådar till elevernas mål för enskilda valhandlingar och tentativa objekt, som de riktar sina valhandlingar mot. Det vill säga, när målen för flera valhandlingar sammanfaller analytiskt kan vi dra slutsatser om elevernas objekt. Då datamängden är begränsad har vi valt benämningen elevernas tentativa objekt.

Apl som skola

Valhandlingar som karaktäriserar temat Apl som skola utför eleverna tillsammans med skolans yrkeslärare och/eller lärlingskoordinator, när de planerar för att genomföra sina *yrkeskurser på arbetsplatser*. Den regel som dominerar i det här sammanhanget är Skollagen (SFS 2010:800, 16 kap. 11 §), som föreskriver att lärlingsutbildningen till övervägande del ska genomföras som apl på en eller flera arbetsplatser. Närvaro på arbetsplatsen framstår som en regel från skolan. Exempel på andra regler och normer som styr från skolans sida är schemat, som reglerar vilka dagar varje vecka som eleverna är på sina arbetsplatser respektive i skolan.

På den aktuella skolan kan eleverna välja att byta arbetsplats flera gånger under sin utbildning. Skollagen (SFS 2010:800, 16 kap. 21–27 §§; SFS 2010:2039, 1 kap. 7 §) föreskriver också att varje elev ska ha en individuell studieplan. Studieplanen är ett dokument där skolan sammanställt vilka kurser som ingår i elevens utbildning. För de yrkeskurser som ingår i studieplanen behöver eleven således hitta en arbetsplats där motsvarande arbetsuppgifter genomförs de aktuella veckodagarna. Det är skolans ansvar att förmedla en arbetsplats som gör det möjligt för eleven att genomföra apl. I detta arbete framstår samtal med lärlingskoordinator och yrkeslärare i skolan som ett redskap som eleverna har till sitt förfogande för att välja arbetsplats. Dessa samtal utgår från kunskapsinnehåll i de yrkeskurser som ingår i studieplanen. Samtalen genomförs när nya kurser startar eller när eleverna byter från en arbetsplats till en annan.

Ytterligare valhandlingar som karaktäriserar det här temat utför eleverna när de redovisar *arbetsinnehåll som hör till kursmål*. En dominerande regel är att eleverna förväntas kommunicera med yrkesläraren om sina arbetsuppgifter. Att skriva loggbok om arbetsuppgifterna kan ses som en regel, då flera yrkeslärare kräver att eleverna skriver varje vecka. Några elever säger att de skriver slentrianmässigt, medan andra säger att de skriver regelbundet. Beroende på hur eleverna använder loggboken kan den bli ett redskap, till exempel när de besvarar frågor som läraren skriver till dem. Ett annat eller alternativt redskap är samtal med yrkesläraren där eleverna redogör för sina prestationer på ett liknande sätt. Samtalen utspelar sig på lektioner i skolan och när läraren kommer på besök till arbetsplatsen. Den beskrivna elev-läro-kommunikationen genomför eleverna med utgångspunkt i kunskapsinnehållet i de aktuella kursplanerna och sina egna prestationer på arbetsplatsen.

Apl som arbete

Valhandlingar som karaktäriserar temat Apl som arbete utför eleverna då de genomför *förekommande arbetsuppgifter* tillsammans med arbetsplatsens personal. Här är det arbetsplatsens regler och normer som styr vilka uppgifter eleven utför och vem eleven arbetar med. I exempelvis restauranger kan personalen ha regelbundna arbetstider, medan eleven fortsatt har sina fasta tider varje vecka som i stället är anpassade efter skolans schema. Beroende på arbetsplatsen kan eleverna ha en eller flera handledare. En dominerande regel på arbetsplatserna är att det är arbetsplatsens personal som avgör hur arbetsuppgifterna ska utföras. De arbetsuppgifter eleven får tillgång till måste eleven således utföra på ett för den aktuella arbetsplatsen rätt sätt.Handledning av någon från arbetsplatsen framstår här som ett redskap som eleverna principiellt har till sitt förfogande på arbetsplatsen. Handledning sker exempelvis när eleverna frågar om arbetsuppgifter och tar del av handledarens instruktioner och demonstrationer. Den beskrivna elev-handledarinteraktionen utgår från produktionen och de arbetsuppgifter eleven får utföra under ett arbetspass.

Andra valhandlingar som karaktäriserar det här temat utför eleverna när de *lär nytt i arbete* i samspel med handledaren och andra aktörer som exempelvis kunder/gäster. De regler som styr beror på relationen mellan eleven och handledaren. En dominerande regel på arbetsplatsen är att det är handledaren som tilldelar eleven nya arbetsuppgifter. En annan regel är att eleven efter en tid förväntas ta egna initiativ till nya arbetsuppgifter. Eleven kan antingen fråga efter en ny uppgift eller pröva att utföra ett nytt arbetsmoment på egen hand. Exempel på detta är när en elev tar sig an uppgiften att hjälpa kunder. Eleven använder produktinformation som finns på arbetsplatsens intranät för att förbereda sig för kundmötet. Under kundmötet tar eleven hjälp av handledaren för att besvara kundens frågor. Samtal med handledaren framstår som ett redskap som eleverna även tar i bruk för att lära sig nya arbetsuppgifter. Andra redskap är informa-

tionsmaterial som finns på arbetsplatsen. Beroende på vilka redskap eleverna tar i bruk får de tillgång till olika kunskaper och färdigheter som behövs för att utföra arbetsuppgifterna. Det ovan beskrivna arbetsintegrerade utvecklandet av yrkeskunnande utför eleverna med utgångspunkt i pågående produktion och för dem helt eller delvis nya arbetsuppgifter.

Apl som sammanförande av skola och arbete

Valhandlingar som karaktäriserar temat Apl som sammanförande av skola och arbete utför eleverna när de identifierar *arbetsuppgifter för skolan* tillsammans med skolans yrkeslärare och arbetsplatsens handledare. Den dominerande regeln är att eleverna ska utföra arbetsuppgifter som svarar mot kunskapsinnehållet i deras respektive yrkeskurser. Varje elev ingår ett skriftligt avtal om apl med skolan och arbetsplatsen som regleras i Skollagen (SFS 2010:800, kap. 16 § 11 a). Vilka arbetsuppgifter eleven ska utföra behöver eleven således komma överens om med både skolans yrkeslärare och arbetsplatsens handledare. Trepårtssamtal mellan eleven, yrkesläraren och handledaren framstår som en regel som skapats av skolan och som är yrkeslärarens uppgift att organisera. Trepårtssamtalet kan också ses som ett redskap då även eleven är med och diskuterar de arbetsuppgifter hen ska lära sig på arbetsplatsen. Ett annat redskap är checklistor/matriser som ibland används av eleven, yrkesläraren och handledaren för att identifiera passande arbetsuppgifter. Det gemensamma arbetet med att utforma den enskilda elevens apl genomförs med utgångspunkt i elevens yrkeskurser och tillgängliga arbetsuppgifter.

Andra valhandlingar som karaktäriserar det här temat utför eleverna när de använder *yrkesteori för arbete* i skolan och på arbetsplatsen. Den dominerande regeln är att eleverna, när de har lektion i skolan, ska lära sig det innehåll i yrkeskurserna som inte är framträdande på arbetsplatsen. Exempel på detta är lagstiftning i arbetslivet. Dessa generella yrkeskunskaper som gäller oavsett arbetsplats behöver eleverna således bearbeta i skolan. I skoluppgifterna återknyter eleverna också till vad de ser, hör och gör på sina arbetsplatser. Denna typ av skoluppgifter kan ses som en regel då uppgifterna efterfrågas av yrkeslärarna. Ett exempel på denna regel är när eleverna på Restaurang- och livsmedelsprogrammet provsmakar drycker och jämför med utbud och användningsområde på arbetsplatserna. Den här typen av skoluppgifter indikerar också att olika inslag i arbetsplatsens produktion kan bli redskap som eleverna tar i bruk i skolan. Skoluppgifter framstår även som redskap som eleverna kan ta i bruk på sina arbetsplatser, exempelvis när elever som genomför apl i en restaurang tvättar händerna på det sätt som de lärt sig i skolan. Det här sammanförandet av generellt och arbetsplatsspecifikt yrkeskunnande utför eleverna med utgångspunkt i det kunskapsinnehåll som ingår i yrkesundervisningen och med utgångspunkt i vad som pågår på respektive arbetsplats.

Elevernas tentativa objekt

Analysen av regler/normer och redskap ovan visar att eleverna genomför apl på arbetsplatser utifrån de val de genomfört i samråd med sin lärlingskoordinator och yrkeslärare. De förväntas utföra förekommande arbetsuppgifter och arbetsuppgifter som stämmer överens med kunskapsinnehållet i deras yrkeskurser. Yrkeskurserna har således en styrande funktion. Av samtalen med eleverna framgår emellertid att de har bytt arbetsplatser flera gånger, vilket indikerar att det finns spänningar och motsättningar mellan verksamhetssystemen skola och arbetsplats som eleverna behöver hantera. Principiellt ska eleverna genomföra planerade byten av arbetsplatser när en avtalad apl-period är slut. Eleverna initierar även byte när en arbetsplats inte motsvarar deras förväntningar, när de inte trivs med personalen eller när de inte får utföra överenskomna arbetsuppgifter. En del elever väljer att fullfölja en avtalad apl-period trots att arbetsplatsen inte till fullo motsvarar deras förväntningar. I det följande analyseras hur eleverna, genom sina valhandlingar, i relation till sådana situationer, är med och formar de tre identifierade tentativa objekten – betyg i skolans kurser, utveckling av yrkeskunskande och inkludering i arbetsplatsens gemenskap.

Betyg i skolans kurser

Eleverna utför flera valhandlingar som riktas mot att genomföra yrkeskurser på arbetsplatser, vilket indikerar att betyg i skolans kurser utgör ett möjligt tentativt objekt.

För att välja arbetsplats utgår eleverna från kunskapsinnehållet i de yrkeskurser som ingår i studieplanen. När arbetsuppgifterna inte motsvarar kunskapsinnehållet väljer några elever att säga till om missförhållandet, vilket resulterar i ändrade arbetsuppgifter eller byte av arbetsplats. Vid byte måste lärlingskoordinator hitta en ny plats som överensstämmer med elevens yrkeskurser. Andra elever väljer att vara kvar på arbetsplatsen som uppfyller kraven på arbetsuppgifter, men som för övrigt inte motsvarar dessa elevers förväntningar. Båda valhandlingarna kan förstås som handlingar som riktas mot att genomföra yrkeskurser på arbetsplatsen, vilket följande utsaga illustrerar:

M: Frukostpersonalen utnyttjade mig, de sa gör det och det. Min handledare bara gick och jag skulle ju sluta när [handledaren] slutade. De andra var ju trevliga, det var bara två i frukosten som var lite jobbiga.

Intervjuaren: Frågade du om du fick byta?

M: Nej, jag har gått en termin på varje ställe så jag väntade. (M, Hotell och Turism)

Den här eleven väljer att fullfölja apl-perioden trots störningarna, att handledaren är frånvarande och att hen inte trivs med "två i frukosten". Elevens val indikerar att elevens avsikt är att genomföra arbetsuppgifter som ingår i yrkeskurserna som genomförs på arbetsplatsen.

Eleverna redovisar också sina prestationer på arbetsplatsen i samtal med yrkesläraren och genom att skriva loggbok. En elev säger: "Jag skriver om kundbemötande och då kan läraren bocka av det. Utan loggbok blir det inget mål" (F, Handel och administration). Eleven pratar om kunskapskrav och mål som finns formulerade i yrkeskurserna. Att utföra bestämda arbetsuppgifter och skriva om dem i loggboken kan således förstås som valhandlingar som eleverna riktar mot att fullfölja yrkeskurser på arbetsplatsen.

Sammanfattningsvis indikerar elevernas valhandlingar att betyg i skolans kurser kan vara ett tentativt objekt. Eleverna kan välja att fullfölja en apl-period för att få utföra arbetsuppgifter som ingår i kurserna. De kan också välja att byta arbetsplats för att få tillgång till relevanta arbetsuppgifter. Andra deltagares handlingar som stöder antagandet om att objektet är betyg i skolans kurser, är lärlingskoordinators förmedling av arbetsplatser och yrkeslärarnas uppföljningar av elevernas prestationer. Även handlingar som utförs av handledare/personal på arbetsplatser riktas mot samma tentativa objekt, det vill säga att eleverna handleds i arbetsuppgifter med motsvarande kunskapsinnehåll som i yrkeskurserna. Tillsammans bidrar dessa handlingar till att eleverna kan få betyg i skolans kurser och det möjliga utfallet – en gymnasial yrkesexamen. Betygen har i verksamhetsteoretisk mening ett bytesvärde och det är det som är det centrala för eleverna som utför dessa valhandlingar.

Utveckling av yrkeskunnande

Eleverna utför också valhandlingar som riktas mot att lära sig yrkesspecifika arbetsmoment, vilket indikerar att utveckling av yrkeskunnande är ett möjligt tentativt objekt.

För att få tillgång till yrkesspecifikt kunnande väljer eleverna att göra anspråk på nya arbetsuppgifter. Följande utsaga från en elev illustrerar detta:

A: Jag var på X-hotellet och gjorde salladsbuffé i fem månader. Jag frågade om att få vara i varmköket, men så blev det inte.

Intervjuaren: Vad gjorde du då?

A: Sa till lärarna och så fick jag byta till storköksrestaurangen. Och handledaren där är väldigt angelägen om att jag ska lära mig. Hen förklarar gärna och det är inget problem att fråga. Det här är lite av en provotid tills de hittar något annat. Jag ska ju ha lite mer à la cartekök. Det vill lärarna och jag. (A, Restaurang och livsmedel)

Elevens intresse för ett specifikt kunnande styr valhandlingarna. Eleven frågar om hen får delta i "varmkök" och därefter om hen kan få byta arbetsplats. I samråd med yrkeslärare söker eleven en arbetsplats som bättre motsvarar elevens önskemål om kunskapsinnehållet i apl. "À la carte" som eleven vill lära sig handlar till skillnad från att prefabricera "salladsbuffé" eller maträtter i ett "storkök" om att tillaga rätter från en meny efter gästers beställning. Målet för elevens valhandlingar kan därför antas handla om att få tillgång till ett för kockyrket specifikt kunnande. I materialet finns också indikationer på att eleverna riktar sina

handlingar mot yrkesspecifikt kunnande som finns inbäddat i arbetsprocesserna, till exempel att lära sig hjälpa kunder i butiken eller rekommendera dryck i restaurangen. Eleverna ställer frågor till sina handledare, tar initiativ till nya arbetsuppgifter, läser informationsmaterial och observerar hur andra arbetar. Eleverna tar också i bruk vad de lärt sig i skolan på arbetsplatsen, till exempel komponerar en elev en egen drink till gästen utifrån ett basrecept från skolan.

Sammanfattningsvis framstår utveckling av yrkeskunnande som ett tentativt objekt som är bundet till valhandlingar eleverna utför med utgångspunkt i det egna framväxande intresset för yrket. Antagandet om objektet stöds av handledare och yrkeslärare som riktar sina handlingar mot att eleverna ska få tillgång till arbetsuppgifter som möjliggör att de utvecklar önskat yrkeskunnande. I verksamhetsteoretisk mening kan formandet av det tentativa objektet, utveckling av yrkeskunnande, tolkas som att yrkeskunnandet har ett *bruksvärde* eller egenvärde för dessa elever.

Inkludering i arbetsplatsens gemenskap

Ytterligare ett mål som eleverna riktar sina valhandlingar mot handlar om att anpassa sig till arbetsplatsens produktion, vilket indikerar att inkludering i arbetsplatsens gemenskap är ett möjligt tentativt objekt.

Valhandlingar som riktas mot att anpassa sig till produktionen är till exempel när eleverna informerar sig om vad som händer på arbetsplatsen, tar emot och följer instruktioner, imiterar andra och tar initiativ till att utföra kända så väl som nya arbetsuppgifter genom att fråga eller pröva sig fram. Följande förklaring från en elev illustrerar hur dessa valhandlingar kommer till uttryck i det dagliga arbetet på en arbetsplats:

Jag läser menyn i förväg. Jag vet ju att salladen ska göras och den kan jag så jag har alltid ett hum om vad jag ska göra och jag kan alltid göra något. När jag kommer tidigt så går vi igenom det och när jag kommer senare så är det mer att jag hänger på, men [handledaren] förklarar ändå. (M, Restaurang och livsmedel)

Eleven anpassar sig till produktionen genom att utföra de dagliga rutinuppgifterna som "salladen" och genom att "hänga på", det vill säga följa instruktioner och imitera andra. Målet med valhandlingarna kan därför antas vara att utföra de förekommande arbetsuppgifterna på rätt sätt, för att uppnå avsett resultat i pågående produktion. Förekommande arbetsuppgifter stämmer inte alltid överens med kunskapsinnehållet i elevernas yrkeskurser. Ett exempel på detta är en elev som vid sidan av sina arbetsuppgifter i hotellets reception och våningsservice också arbetar i köket. Yrkesläraren undersöker om det finns kurser i matlagning som stämmer överens med elevens arbetsuppgifter och som kan läggas in i elevens studieplan. Det gör det inte, men eleven fortsätter ändå att utföra arbetsuppgifterna i köket. Eleverna ger också uttryck för att de kan erbjudas någon form av anställning när de behärskar förekommande arbetsuppgifter.

Sammanfattningsvis indikerar elevernas valhandlingar som riktas mot att anpassa sig till arbetsplatsens produktion att inkludering i arbetsplatsens gemenskap kan vara ett tentativt objekt. Andra handlingar som stöder antagandet om objektet är när handledarna tilldelar eleverna arbetsuppgifter som måste utföras under pågående produktion, och när yrkesläraren med utgångspunkt i elevens arbetsuppgifter försöker lägga in andra yrkeskurser i elevens studieplan. Även i detta fall kan elevernas objekt beskrivas i termer av *bytesvärde*, men av annan karaktär än ovan där bytesvärdet är betyget. Genom att eleverna anpassar sig kan deras deltagande få ett värde för produktionen. För dessa elever är bytesvärdet att inkluderas i arbetsplatsens gemenskap, vilket kan leda till exempelvis ett sommarjobb.

Diskussion och konklusion

Den här artikeln sammanfattar en fallstudie som med verksamhetsteoretiska utgångspunkter undersökt hur elever som genomför en svensk gymnasial lärlingsutbildning bidrar till att forma de objekt de kan ha för sin yrkesutbildning, i samband med apl. Artikeln bidrar med kunskap om hur elevers valfrihet och inflytande, som sedan länge betonats i gymnasieskolans läroplaner (1970), kommer till uttryck genom de valhandlingar eleverna utför tillsammans med andra som finns i skolan och på deras apl-arbetsplatser. Till skillnad från Lund (2006) och Rosvall (2012) som visat hur elever genom olika valhandlingar påverkar vilket kunskapsinnehåll som manifestas i deras utbildning, visar föreliggande studie på mer explicita valhandlingar som eleverna utför, och hur dessa val får konsekvenser för vad eleverna lär sig och för deras studieresultat.

I resultatanalysen som redovisas ovan framträder tre tentativa objekt som eleverna kan ha som överordnade och underordnade under en apl-period – betyg i skolans kurser, utveckling av yrkeskunnande och inkludering i arbetsplatsens gemenskap. Elever som har betyg i skolans kurser som sitt överordnade objekt tenderar att prioritera arbetsuppgifter som ingår i yrkeskurserna, samt att redovisa dessa för yrkesläraren. Elever som har utveckling av yrkeskunnande som sitt överordnade objekt tenderar i stället att prioritera arbetsplatser och arbetsuppgifter som ger tillgång till det yrkeskunnande de själva önskar utveckla. Elever som har inkludering i gemenskapen på arbetsplatsen som överordnat objekt prioriterar arbetsuppgifter som bidrar till produktionen på den aktuella arbetsplatsen. Anmärkningsvärt är att objektet inte verkar vara statiskt utan eleverna kan prioritera ett objekt under en period för att sedan prioritera ett annat. Beroende på vilket objekt eleverna har som överordnat respektive underordnat under en apl-period framträder också två slags bytesvärden som yrkesutbildningen kan ha för eleverna. Å ena sidan kan kursbetyg resultera i en gymnasieexamen, å andra sidan kan inkludering i arbetsplatsens gemenskap resultera i en anställ-

ning. För eleverna utesluter det ena objektet inte nödvändigtvis det andra. I verksamhetsteoretisk mening finns det emellertid alltid ett motiv som ligger till grund för objektet. Enligt Engeström (2001) är komplexa verksamheter multi-motivdrivna. Han menar att skolan är ett sådant exempel, vilket också betyder att eleverna som deltar i denna verksamhet kan utveckla flera motiv för deltagande. Yrkesutbildning som sker i samverkan mellan skola och arbetsplatser kan bidra till att eleverna utvecklar nya motiv för sitt deltagande under sin utbildning.

I likhet med andra studier som undersökt elevers agens och utveckling av yrkeskunnande (ex. Kristmansson, 2016; Rintala & Nokelainen, 2020) visar vår studie hur eleverna får tillgång till yrkeskunnande genom att anpassa sina handlingar till vad som pågår på den aktuella arbetsplatsen. Eleverna följer exempelvis instruktioner, frågar sig fram och tar initiativ till att utföra förekommande arbetsuppgifter. Dessa valhandlingar är i linje med vad Ferm m.fl. (2018) identifierat som lärstrategier som elever använder för att styra sitt eget lärande på arbetsplatsen. Valhandlingarna framstår därigenom även som väsentliga för vilket yrkeskunnande eleverna kan utveckla i samband med apl, det vill säga yrkeskunnande som explicit görs när eleverna genomför apl i yrkesutbildningen. Exempel på yrkeskunnande som identifieras i den här studien är produkt- och materialkunskap, färdigheter i att utföra vanliga arbetsuppgifter, samt förmåga att ta egna initiativ och kommunicera om arbetsuppgifters utförande.

Elevernas kommunikation med skolans yrkeslärare och arbetsplatsens handledare visar sig vara betydelsefull, både för vilket yrkeskunnande eleverna får tillgång till och för deras studieresultat. Tidigare studier visar huvudsakligen hur kommunikationen styrs av yrkeslärare eller handledare (ex. Sandal m.fl., 2014; Wyszynska Johansson, 2021), medan det i denna studie finns flera exempel på hur eleverna bidrar till kommunikationen genom loggboksskrivande, samtal med yrkesläraren, samtal med handledare på arbetsplatser och i trepartssamtal. Att eleverna kommunicerar på flera olika sätt, med olika redskap, antyder att eleverna, yrkesläraren och handledaren på arbetsplatsen kan ha olika förväntningar på vilka uppgifter eleverna ska utföra och vad de ska lära sig på arbetsplatsen (jmf. Nielsen m.fl., 2021; Sappa m.fl., 2016).

Den verksamhetsteoretiska analysen har synliggjort elevernas valhandlingar och vilket yrkeskunnande de kan få tillgång till i förhållande till regler/normer som finns inbäddade i den aktuella skolans och de medverkande arbetsplatsernas verksamhetssystem (jmf. Berner, 2010; Kilbrink m.fl., 2018; Virtanen m.fl., 2014). I analysen ges flera exempel på hur elever i samspel med skolans lärlingskoordinator och yrkeslärare både väljer och byter arbetsplatser för att få tillgång till arbetsuppgifter som kan ingå i deras utbildning, och som kan bidra till att de utvecklar avsett eller önskat yrkeskunnande. En del elever nöjer sig med det yrkeskunnande som de får tillgång till under förutsättning att det resulterar i god-

känt betyg och/eller en framtida anställning. För de elever vars objekt är inkludering i arbetsplatsens gemenskap handlar yrkeskunnandet om att anpassa sig till vad som är rätt på den aktuella arbetsplatsen. Elever som kommit att intressera sig för en specifik aspekt av yrkeskunnande, som inte blir tillgänglig på en arbetsplats, kan hantera svårigheten genom att tillsammans med skolans lärlingskoordinator och yrkeslärare hitta en ny arbetsplats som motsvarar förväntningarna. För dessa elever, där yrkeskunnandet i sig är objektet, kan det handla om att bredda eller fördjupa sitt yrkeskunnande i förhållande till något yrkesspecifikt. Yrkeskunnandet får därmed ett bruksvärde för eleverna som själva funnit ut vad de vill lära sig på arbetsplatsen. Att yrkesutbildningen handlar om både skola och arbete för eleverna blir också tydligt då bytesvärdet inte enbart visar sig vara betyg, det kan lika gärna vara en anställning. Att apl i yrkesutbildningen kan ha olika bruks- och bytesvärde för eleverna indikerar att yrkesutbildningen som eleverna genomför också motsvarar skilda politiska intentioner och förväntningar som kan finnas i arbetslivet (se Andersson m.fl., 2015; Olofsson & Persson Thunqvist, 2018). Yrkesutbildningen som de här lärlingseleverna genomför kan således resultera i utbildningsvägar som svarar mot flera olika motiv.

Baserat på studiens resultat och diskussionen ovan är slutsatsen att framför allt elevernas, men även andra deltagares, förväntningar behöver tydliggöras där utbildning pågår. Det handlar om att samarbeta över gränser mellan verksamhetssystem, samt att löpande kommunicera vad varje elev förväntas lära sig på arbetsplatsen och vilka arbetsuppgifter eleven kan medverka i. Det handlar också om att synliggöra vad de uppgifter som eleven utför, i skolan och på arbetsplatsen, har för betydelse i arbetsplatsens produktion och för eleverna i yrkesutbildningen.

Om författarna

Ingela Andersson är doktorand och arbetar som universitetsadjunkt vid Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och specialpedagogik. Hon undervisar och föreläser i kurser på yrkeslärarprogrammet och personalvetarprogrammet. Hennes forskningsintressen är formering av yrkesutbildning, yrkeskunnande, gränsöverskridande arbete och arbetsplatsbaserat lärande. Avhandlingen handlar om hur gymnasial lärlingsutbildning tar form inom och mellan skola och arbetsliv.

Viveca Lindberg är docent i komparativ ämnesdidaktik vid Stockholms universitet, Institutionen för ämnesdidaktik. Hennes forskningsintressen är yrkeskunnande och lärande inom yrkes- och professionsutbildningar, med specifikt intresse för uppgifter och bedömning av yrkeskunnande samt yrkes-/ professionsrelaterat skriftbruk.

Referenser

- Aakernes, N. (2017). 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>
- Akkerman, S. & 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, I. (2018). Workplace learning for school-based apprenticeships: Tripartite conversations as a boundary-crossing tool. I S. Choy, G-B. Wärvik & V. Lindberg (Red.), *Integration of vocational education and training experiences: Purposes, practices and principles* (s. 259–278). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8857-5_14
- Andersson, I., Wärvik, G-B. & Thång, P-O. (2015). Formation of apprenticeships in the Swedish education system: Different stakeholder perspectives. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2(1), 1–24. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.2.1.1>
- Aspøy, T. & Nyen, T. (2017). Short-term benefits, long-term harm? Alternative training to apprenticeships in Norway. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 4(4), 306–324. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.4.4.1>
- Baartman, L., Kilbrink, N. & De Bruijn, E. (2018). VET students' integration of knowledge engaged with in school-based and workplace-based learning environments in the Netherlands. *Journal of Education and Work*, 31(2), 204–217. <https://doi.org/10.1080/13639080.2018.1433821>
- Berglund, I. (2009). *Byggarbetsplatsen som skola – eller skolan som byggarbetsplats? En studie av byggnadsarbetares yrkesutbildning*. [Doktorsavhandling, Stockholms universitet].
- Berglund, I., Höjlund, G., Kristmansson, P. & Paul, E. (2017). *Gymnasial lärlingsutbildning ur ett pedagogiskt och didaktiskt perspektiv – med utgångspunkt i försöksverksamheten 2008–2014* (RIPS, Rapporter från institutionen för pedagogik och specialpedagogik, nr 13). Göteborgs universitet.
- Berglund, I., Lumsden Wass, K. & Wärvik, G-B. (2016). *Samverkan mellan skolan och det lokala arbetslivet inom gymnasial lärlingsutbildning – organisatoriska och didaktiska modeller*. Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och specialpedagogik. https://cms.it.gu.se/infoglueDeliverWorking/digitalAssets/1588/1588318_rapport-skolverkstudie-ht-2015---slutversion-160312.pdf
- 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. (2016). Apprenticeship as a mode of learning and model of education. *Education & Training*, 58(6), 613–28. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2016-0001>
- Billett, S., Wärvik, G-B. & Choy, S. (2018). Concepts, purposes and practices across national curriculum. I S. Choy, G-B. Wärvik & V. Lindberg (Red.), *Integration of vocational education and training experiences: Purposes, practices and principles* (s. 327–344). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-10-8857-5_17
- Bäckman, O., Jakobsen, V., Lorentzen, T., Österback, E. & Dahl, E. (2011). *Dropping out in Scandinavia: Social exclusion and labour market attachment among upper secondary school dropouts in Denmark, Finland, Norway and Sweden* (Arbetsrapport 2011:8). Institutet för Framtidsstudier.
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2011). Discursive manifestations of contradictions in organizational change efforts: A methodological framework. *Journal of Organizational Change Management*, 24(3), 368–387. <https://doi.org/10.1108/09534811111132758>
- Ferm, L. (2021). *Vocational students' agency in identity formation as industrial workers*. [Doktorsavhandling, Linköpings universitet].
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1546899/FULLTEXT01.pdf>
- Ferm, L., Persson Thunqvist, D., Svensson, L. & Gustavsson, M. (2018). Students' strategies for learning identities as industrial workers in a Swedish upper secondary school VET programme. *Journal of Vocational Education & Training*, 70(1), 66–84. <https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1394357>
- Fjellström, M. (2017). *Becoming a construction worker: A study of vocational learning in school and work life*. [Doktorsavhandling, Umeå universitet].
<http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1078398/FULLTEXT03.pdf>
- Forsberg, E. (2011). What is the logic of an interest-based curriculum? I E. Forsberg (Red.), *Curriculum theory revisited: Curriculum as content, pedagogy and evaluation* (s. 109–121). Lambert Academic Publishing.
- Fuller, A. & Unwin, L. (2011). Apprenticeship as an evolving model of learning. *Journal of Vocational Education & Training*, 63(3), 261–266. <https://doi.org/10.1080/13636820.2011.602220>
- Garmannslund, E. & Witsø, H. (2016). Lärings- og arbeidsvaner hos lærlinger. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 6(1), 23–41. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.177123>
- Graneheim, U. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>

- Griffiths, T. & Guile, D. (2003). A connective model of learning: The implications for work process knowledge. *European Educational Research Journal*, 2(1), 56–73. <https://doi.org/10.2304/eerj.2003.2.1.10>
- Gåfvells, C. (2016). *Skolad blick på blommor: Formandet av yrkeskunnande i floristutbildning*. [Doktorsavhandling, Stockholms universitet]. <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:953521/FULLTEXT01.pdf>
- Jonasson, C. (2014). Defining boundaries between school and work: Teachers and students' attribution of quality to school-based vocational training. *Journal of Education and Work*, 27(5), 544–563. <https://doi.org/10.1080/13639080.2013.787483>
- Kilbrink, N., Bjurulf, V., Baartman, L. & Bruijn, E. (2018). Transfer of learning in Swedish technical vocational education: Student experiences in the energy and industry programmes. *Journal of Vocational Education & Training*, 70(3), 455–475. <https://doi.org/10.1080/13636820.2018.1437064>
- Kristmansson, P. (2016). *Gymnasial lärlingsutbildning på Handels- och administrationsprogrammet: En studie av lärlingsutbildningens förutsättningar och utvecklingen av yrkeskunnande*. [Doktorsavhandling, Umeå universitet]. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1040061/FULLTEXT01.pdf>
- Lindberg, V. (2003). *Yrkesutbildning i omvandling: En studie av lärandepraktiker och kunskapstransformationer*. [Doktorsavhandling, Stockholms universitet]. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:225794/FULLTEXT01.pdf>
- Lund, S. (2006). *Marknad och medborgare: Elevers valhandlingar i gymnasieutbildningens integrations- och differentieringsprocesser*. [Doktorsavhandling, Växjö universitet]. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:206731/FULLTEXT01.pdf>
- Lundahl, L., Arreman, I. E., Lundström, U. & Rönnberg, L. (2010). Setting things right? Swedish upper secondary school reform in a 40-year perspective. *European Journal of Education*, 45(1), 46–59. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2009.01414.x>
- Miettinen, R. (1999). Transcending traditional school learning: Teachers' work and networks of learning. I Y. Engeström, R. Miettinen & R-L. Punamäki (Red.), *Perspectives on activity theory. Learning in doing: Social, cognitive, and computational perspectives* (s. 325–344). Cambridge University Press.
- Mårtensson, Å. (2014). *Handledare och handledning: Gymnasial yrkesutbildning på förskola*. [Licentiatuppsats, Linköpings universitet]. <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:766291/FULLTEXT01.pdf>
- Nielsen, K. T. P., Louw, A. & Katznelson, N. (2021). *Plads til at lære – på lærepladsen: Dannelse i mødet mellem unge og arbejdsmarkedet* (1 utg.) (Ungdomsliv Nr. 11). Aalborg Universitetsforlag.
- Nardi, B. (1996). Studying context: A comparison of activity theory, situated action models and distributed cognition. I B. Nardi (Red.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. MIT Press.

- 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 for Research in Vocational Education and Training*, 1(1), 21–33.
<https://doi.org/10.13152/IJRVET.1.1.2>
- Olofsson, J. & Persson Thunqvist, D. (2018). The modern evolution of VET in Sweden (1945–2015). I S. Michelsen & M-L. Stenström (Red.), *Vocational education in the Nordic countries: The historical evolution* (s. 124–145). Routledge.
- Paul, E. (2017). *Skriftbruk som yrkeskunnande i gymnasial lärlingsutbildning: Vård och omsorgselevers möte med det arbetsplatsförlagda lärandets skriftpraktiker*. [Doktorsavhandling, Stockholms universitet].
<http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:1129071/FULLTEXT01.pdf>
- Prop. 1990/91:85. *Växa med kunskaper: Om gymnasieskolan och vuxenutbildningen*. Regeringen.
<https://data.riksdagen.se/fil/D0456AD9-B657-459E-A056-A05CC9D2809B>
- Reegård, K. (2020). Når lærlingen møter arbeidslivets vurderingslogikk: Yrkes-sosialisering i det norske salgafaget. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 10(3), 67–82. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010367>
- Rosvall, P-Å. (2012). " ... det vore bättre om man kunde vara med och bestämma hur det skulle göras...": En etnografisk studie om elevinflytande i gymnasieskolan. [Doktorsavhandling, Umeå universitet].
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:877023/FULLTEXT01.pdf>
- Rintala, H. & Nokelainen, P. (2020). Vocational education and learners' experienced workplace curriculum. *Vocations and Learning*, 13(1), 113–130.
<https://doi.org/10.1007/s12186-019-09229-w>
- Sandal, A. K., Smith, K. & Wangensteen, R. (2014). Vocational students experiences with assessment in workplace learning. *Vocations and Learning*, 7(2), 241–261. <https://doi.org/10.1007/s12186-014-9114-z>
- Sappa, V. & Aprea, C. (2014). Conceptions of connectivity: How Swiss teachers, trainers and apprentices perceive vocational learning and teaching across different learning sites. *Vocations and Learning*, 7(3), 263–287.
<https://doi.org/10.1007/s12186-014-9115-y>
- Sappa, V., Choy, S. & Aprea, C. (2016). Stakeholders' conceptions of connecting learning at different sites in two national VET systems. *Journal of Vocational Education & Training*, 68(3), 283–301.
<https://doi.org/10.1080/13636820.2016.1201845>
- Schaap, H., Baartmaan, L. & Bruijn, E. (2012). Students' learning processes during school-based learning and workplace learning in vocational education: A review. *Vocations and Learning*, 5(2), 99–117.
<https://doi.org/10.1007/s12186-011-9069-2>
- SFS 2010:800. *Skollag*. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800_sfs-2010-800/

- SFS 2010:2039. *Gymnasieförordning*.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/gymnasieforordning-20102039_sfs-2010-2039
- Skolöverstyrelsen. (1971). *Läroplan för gymnasieskolan, Lgy 70. 1. Allmän del*. Liber Utbildningsförlaget.
- SOU 1997:107. *Den nya gymnasieskolan: Problem och möjligheter*.
<https://www.regeringen.se/49b723/contentassets/563315a907c64978acd3e9db8b74d85a/sou-1997107>
- Stetsenko, A. (2005). Activity as object-related: Resolving the dichotomy of individual and collective planes of activity. *Mind, Culture and Activity*, 12(1), 70–88. https://doi.org/10.1207/s15327884mca1201_6
- Tuomi-Gröhn, T., Engeström, Y. & Young, M. (2003). From transfer to boundary-crossing between school and work as a tool for developing vocational education: An introduction. I T. Tuomi-Gröhn & Y. Engeström (Red.), *Between school and work: New perspectives on transfer and boundary-crossing* (s. 1–18). Pergamon.
- Vetenskapsrådet. (2011). *God forskningssed*. Vetenskapsrådet.
- Virtanen, A., Tynjälä, P. & Eteläpelto, A. (2014). Factors promoting vocational students' learning at work: Study on student experiences. *Journal of Education and Work*, 27(1), 43–70. <https://doi.org/10.1080/13639080.2012.718748>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Wyszynska Johansson, M. (2021). "Du har skött dig bra": Återkoppling inom arbetsplatsförlagt lärande utifrån yrkeselevers upplevda läroplan. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 10(3), 99–121.
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010399>
- Yin, R. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6 utg.). Sage.



Learning through collaboration between vocational teacher training institutions and workplaces: Barriers and contradictions

Dinavence Arinaitwe¹, Louise Mifsud¹,
Habib Kato² & Arne Ronny Sannerud³

¹Oslo Metropolitan University, Norway, ²Kyambogo University, Uganda,

³University College of Vocational Education, Norway
(arinaitwedinavence@gmail.com)

Abstract

In vocational education and training, the acquisition of relevant skills by learners is vital for their employability. It has been argued that institution–workplace collaboration facilitates this acquisition of relevant skills through availing authentic real-life learning situations. This study used the cultural–historical activity theory to identify and characterise challenges to learning through collaboration between a masters of vocational pedagogy (MVP) programme, vocational teacher training institutions and workplaces in Uganda. Data were obtained using in-depth individual interviews with purposively sampled actors in collaborative activities. The findings revealed that challenges manifesting as discursive contradictions occurred in different phases of implementing collaborative activities. In the planning and implementation phase, contradictions were linked to short time frames for collaborative activities, unsynchronised activity plans and contradictory working cultures. In the supervision of learning, contradictions arose from a lack of a common understanding of the objectives and work methods of the collaborative activities. A lack of feedback to actors, an absence of a collaboration focal person, and a lack of government policy limited participation in collaborative activities. These challenges were observed to lessen the focus on the MVP students’ learning, which ultimately affected the quality of work produced and interfered with the implementation of collaborative activities.

Keywords: institution–workplace collaboration, contradictions, collaborative activities, action research, vocational pedagogy



Introduction

Vocational education and training (VET) aims to ensure that the learning outcomes meet the competences required for employment and entrepreneurship in the labour market (Köpsén & Andersson, 2018; United Nations, 2015). However, the achievement of VET learning outcomes reflects a need for collaboration between educational institutions and workplaces in ensuring the relevance of the programmes (Arinaitwe, 2021; Mårtensson, et al., 2019). While the emerging vocational practices and technological changes pose significant challenges, VET professionals are challenged to develop, adapt or redesign strategies to address the needs of workers and society (Rojewski, 2009).

First, for VET teachers and educators, Andersson and Köpsén (2019) advocated for boundary processes between schools and workplaces to keep abreast of the industrial currency of their own occupational knowledge and skills if they are to produce competent graduates. A country like South Africa has proposed a policy on the professional development of technical and vocational teacher education programmes to include, in addition to teaching practice, industry-based work-integrated learning; to ensure that the lecturers understand the labour market demands and be able to produce graduates who meet these demands (Batholmeus & Pop, 2019). Secondly, it has been argued that for VET students to develop the competences required in the world of work, learning programmes need to include a community of practice and pathways of participation in social practice (Said, 2018). According to Billett (2001), vocational expertise can be developed if students have the opportunity to access and participate in practice.

Several research studies conducted both in VET (Flynn et al., 2016) and vocational teacher education (Arinaitwe & Sannerud, 2019) have emphasised the importance of institutional-workplaces collaboration (IWC) in producing competent trainers and/or workers. Flynn et al. (2016) revealed that IWCs allow for the convergence of partner perspectives that stimulate innovative solutions. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2010) observed that efficient IWCs help individuals attain job ready skills and to gain an understanding of the work. Thus, Bound (2011) advocated for vocational teacher training to take place through both formal sessions and workplace learning avenues, provided for by IWCs.

However, despite the arguments for strengthening IWCs, several research studies have revealed challenges in putting these collaborations into practice (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015). While these challenges have been extensively researched in the global north and relatively well studied in global south and transitional economies, focus has mostly been on general VET and higher education. Little published data exists on IWC in vocational teacher education generally and particularly for the Ugandan context (Kitagaana, 2018). As such, this study aims to identify and characterise the challenges of learning through collaboration

between a masters in vocational pedagogy (MVP) programme, vocational teacher training institutions (VTIs) and workplaces in Uganda. We raise the following questions:

1. What challenges can be identified in learning through collaboration among the MVP, vocational teacher training institutions and workplaces?
2. How are learning activities in the MVP programme influenced by these challenges?

In this paper we employ the phrase institution–workplace collaboration (IWC) similarly to Ankrah and Al-Tabbaa (2015) who described it as an interaction between any parts of the educational institutions and workplaces with the aim of encouraging exchange of knowledge, technology and expertise.

The rest of the paper is organised as follows: a brief contextual background of the MVP programme, a short literature review, the theoretical framework used in this study, methodology and finally the presentation, analysis and discussion of our findings.

Vocational teacher education in Uganda

The training of instructors and technical teachers in Uganda is an integral part of VET that is administered by the Ministry of Education and Sports (MoES) under the department of teacher/tutor/instructor education and training (MoES, 2012). To teach VET disciplines at national craft level requires that one has completed a diploma course at vocational teacher training institutions/instructor colleges (referred to as VTIs in this study). For teaching at higher levels, that is, diploma and beyond, degrees and other postgraduate studies in the technical and pedagogy fields attainable at universities and other tertiary institutions are required.

According to the Technical, Vocational Education and Training Policy of 2019 (MoES, 2019a) the VET system in Uganda is generally characterised as theory-based education, where the delivery methods are largely theoretical and academic. Under such conditions, learning tends to be mainly teacher-centred (Okello, 2011); which limits the acquisition of practical competencies of VET graduates and their income generation (MoES, 2012, 2019b). While the National Teacher Policy of 2019 (MoES, 2019b) attributed the inadequate practical competences of VET graduates to the shortage of technically and pedagogically qualified teachers and teacher educators, ineffective teaching, low qualifications and standards, other issues are at play (see also Arinaitwe, 2021).

Despite the existing education system being largely theory-based and teacher-centred (MoES, 2019a), the MVP programme at Mukinga University (pseudonym) in Uganda offers an alternative approach to learning that is learner-centred. However, in Uganda, vocational pedagogy seems to be a new phenomenon that can be traced back to the inception of the MVP programme in 2008. VET in

Uganda has been significantly influenced by the culture adopted from the British education system previously in place in the country (Okello, 2014). These systems were predominantly teacher-centred and, thus, can be a source of tension in the introduction of vocational pedagogy, which employs learner-centred teaching strategies.

MVP programme at Mukinga University in Uganda

The MVP programme included in this study is an initiative aimed at strengthening collaboration between Mukinga University in Uganda, educational institutions and workplaces (industries and organisation), to integrate academic and workplace learning. The programme was funded by the Norwegian Programme for Capacity Development in Higher Education and Research Development – MVP project from 2013–2018. The MVP programme is structured around a vocational pedagogy; a field of knowledge-oriented towards occupations in developing appropriate teaching, research methods, and curricula (Sannerud, 2019). Vocational pedagogy is also a learner-centred approach to teaching and learning where the relationship between the student and the task is central, performing work activity socially and/or independently is a pillar for learning and the students have authority over their work (Mjelde & Daly, 2012).

The programme encompasses collaborative activities herein referring to workplace activities, such as, field expeditions and action research projects initiated by the MVP to support ‘back-and-forth’ learning in workplaces. The ‘back-and-forth’ learning entails the collaborative process in which the students move between learning in educational institutions and the workplace.

The MVP programme recruits students from all vocational backgrounds including; vocational teacher education, health, business, languages and her graduates qualify to teach in any of those fields. Three cohorts of 59 MVP students undertook action research projects in their workplaces and/or VTIs, aimed at solving challenges encountered in their work or teaching practices. The second cohort MVP students, who are vocational teacher educators at the VTIs, were considered in this study. The action research projects entailed collaboratively engaging the VTI actors (administrators, staff and students) in identifying the problems in their teaching processes, planning actions, taking action, evaluating the consequences of the actions and identifying the learning outcomes. The MVP mentors planned and organised daily learning at the programme and, together with the action research supervisors, support the implementation of the projects. The project administrators monitor and support the implementation of the programme activities.

Arinaitwe and Sannerud (2019) in their previous study found that implementing collaborative activities in the MVP benefited the actors in the following ways: (1) The collaborative activities promoted learning through interactions by

allowing actors to share experiences. (2) Participation in field expeditions facilitated the learning of various components of the MVP programme through engaging in real-life tasks and learning from one another. (3) By engaging in action research projects, the actors acquired competencies in designing and creating different items and also developed critical thinking skills. (4) Collaborative activities became an avenue for education institutions to identify future trainers. Although several learning opportunities stemming from collaborative activities have been identified, the current paper mainly focuses on the barriers and contradictions that emerge during the implementation process. This background formed the basis for investigating the contradictions arising from learning through collaboration between the MVP, VTIs and workplaces.

Literature review

Several research studies have presented and categorised the challenges hindering effective IWCs (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015; Rybnicek & Konigsgruber, 2019; Sjöö & Hellström, 2019) and thus limiting learning from these partnerships (Maxwell, 2014; Mikkonen et al., 2017) both in global north and south. Whereas these categories are cross-cutting, in the following section, we build on the existing categories to discuss the challenges to learning through IWC.

Planning and structuring of work and/or learning activities

Billett (2001) observed that the structuring of workplace practices sometimes inhibits access which limits employees' understanding of workplace goals, especially when seniority is used to determine opportunities to access new kinds of experiences. Maxwell (2014) concurred, noting that the structuring of work affects the trainees' abilities to gain sufficient practice by completing key tasks and functions for achieving competencies. Similarly, Taylor (2006) observed that changes in work practices in institutions may also create tensions that affect the development of partnerships. For instance, Jackson et al.'s (2019) study conducted in Australia revealed that the students found challenges in applying the knowledge and skills acquired from the university to work-related contexts. The students attributed their inability to transfer learning experiences to shorter time frames for industrial placements.

Mentors/supervisor support

Batholmeus and Pop (2019) identified mentor support as a crucial aspect of workplace learning, whose role should be carefully considered, understood and contributed by all stakeholders. Mentors help ensure that trainees acquire knowledge of workplace culture, norms and practices, situational understanding as well as facilitate the application and transfer of different skills and personal

attributes to production (Jackson et al., 2019). As such, the absence of mentor support would deny trainees both emotional support and opportunities to gain feedback on their practices (Maxwell, 2014). Furthermore, failure by the workplace mentors to commit to guidance could result in insufficient support for learning (Mikkonen et al., 2017) as well as limit access to knowledge that would not be learned through discovery (Billett, 2001). Students in Jackson et al.'s (2019) study attributed their inability to transfer learning experiences to work-context to limited guidance from the workplace co-workers and supervisors, who were too busy with work and hardly could reserve any time to guide them. Besides, even to some workplaces, production schedules are rather more important than guiding and instructing trainees' learning; an environment that is un-conducive for workplace learning (Mikkonen et al., 2017).

Organisational culture

Previous research studies (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015; Sá, 2013) have indicated that cultural differences between academia and industry continue to limit learning from IWCs. For example, financial gain is the main motivation for those in industry, while for university scientists, the focus is community recognition through publication (Guimon, 2013). As such, if an industry is driven by an intense desire for profit, there is a likelihood that the manager may not allow the employees some time to supervise and teach the student the job practices which restrained learning (Mårtensson et al., 2019). Kitagaana (2018) emphasised that the disparities in goals and priorities also generate a lack of confidence on the part of universities as potential partners.

Institutional capacity issues

Recent research (Sjöö & Hellström, 2019) has shown that IWC is further hampered by management and organisation capacity issues. Several research studies (Choy et al., 2016; Pertuze et al., 2010) emphasised the need to develop institutional capacity to create an environment, start, maintain, support and sustain partnerships. For instance, the role of boundary spanners (herein referred to as collaboration focal persons), as persons who network within and between partner institutions, is highly emphasised (Pertuze et al., 2010). Whereas different authors reveal a variation in the usage of the term boundary spanners, the common connotations include collaboration champion person, technology transfer officers, contact person and industrial liaison officers (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015; Guimon, 2013). Sá (2013) noted that training institutions – especially in Africa – lack such structures and qualified staff to coordinate and engage productively with industry. Kitagaana's (2018) study conducted in Uganda affirmed the absence of industrial liaison officers and technology transfer officers.

According to Sjöö and Hellström (2019), boundary spanners help to establish and maintain efficient communication channels between university researchers

and the industry. Consequently, the absence of boundary spanners leaves the responsibility for learning from and fostering collaborations with a few individuals (Sá, 2013). Mårtensson et al. (2019) found that organising collaborative activities is in most cases left to institute teachers and workplace employees who are also overloaded with teaching and production schedules, thus constraining learning from these collaborations. While crossing organisational boundaries may give rise to changes in formal structures, particularly those of training institutions, Sjöo and Hellström (2019) observed that its effects have not yet been ascertained.

Institutional resource issues

Sjöo and Hellström (2019) reported that IWCs are further hampered by inadequate resources, such as funding, structures and facilities (equipment and time). And yet, Rybnicek and Konigsgruber's (2018) study revealed that the quality of collaboration depends on the resources that actors are willing to offer. However, a study conducted in Africa (Sá, 2013) revealed that training institutions are not equipped with the necessary infrastructure to train students to meet the demands of industry. In this regards, Guimon (2013) cited insufficient funds as limiting training institutions' ability to build relevant research programmes in the fields of interest to industry.

Concerning the aspect of time, a study by Ellinger and Cseh (2007) found that staffs from training institutions lack the time to engage in collaborative activities due to heavy workloads. In a study conducted in Uganda, Mushemeza (2016) echoed increased teaching load of lecturers as lowering their level of participation in research. Moreover, the more time the VET teachers engage in authentic work, interact with workplace professionals, the greater their potential of acquiring current occupational competencies and identity (Köpsén & Andersson, 2018). However, as previously indicated, workplaces employees like teachers lack the time to engage and guide trainees in acquiring job practices (Jackson et al., 2019; Mårtensson et al., 2019; Mikkonen et al., 2017). And yet, timely and guided interventions by the trainers are vital for students in understanding the nature of the difficulties they are facing in particular tasks (Fjellström, 2014). As such, Mikkonen et al. (2017) identified a need for trainers to be allotted sufficient time in the production schedule for training and for supervising collaborative activities.

Legal and/or political issues

Another challenge facing IWCs is legal issues, including government and institutional policies, intellectual property rights, and contractual mechanisms (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015). For most developing countries in Africa, Mgonja (2017) revealed the absence of clear policies to encourage IWCs. In Uganda in particular, the absence of comprehensive systematic legislation to regulate and support IWC and the lack of consistent programmes to encourage such partnerships are persistent issues in VET (Kalanda et al., 2021). In contrast, for developed

nations, such as Sweden, too many or unclear rules and excessive legal frameworks limit IWC (Sjöo & Hellström, 2019).

From the literature review, we observe that several issues of varying dimensions constrain IWCs and thus hinder learning from these collaborations. Despite the existing extensive research, these mainly focus on broad analysis of challenges to IWC generally in VET and higher education. Therefore, more research is needed to analyse how challenges to IWC influence learning activities in vocational teacher education (herein MVP programme in consideration).

Theoretical framework:

Contradictions within a human activity system

This study seeks to identify and characterise the challenges of learning through collaboration between MVP, VTIs and workplaces. We take a cultural-historical activity theory (CHAT) approach focusing on contradictions within human activity systems as the point of departure. CHAT addresses the complex interrelations among the subject, the object and a community of two or more interacting activity systems (Engeström, 2001). A *human activity system* refers to a *network* of actors, collectively and socially acting together in all its elements (Engeström, 2015). Figure 1a (below) shows the elements of the MVP programme as a central activity system. These elements comprise the subjects (i.e., the individuals or groups performing an activity) and the object (i.e., the problem space at which the activity is directed). The object is turned into an outcome with the help of instruments – tools and signs. The elements act within a community comprising individuals or groups who share the same object. There is also a division of labour (i.e., a horizontal division of tasks and vertical division of power). The activity system elements conform to rules – regulations, norms, conventions and standards that may constrain actions within the system (Engeström & Sannino, 2010).

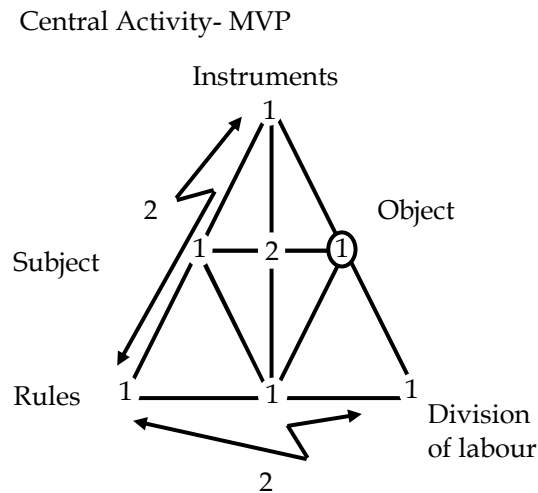
In this article, we focus on the interrelationship between three activity systems: an MVP programme, workplaces (organisations and industries) and VTIs. When two or more activity systems interact, they generate a shared object, which in this case is participation in collaborative activities; they also develop new patterns of activity as well as tensions and contradictions (Engeström, 2001, 2015), as shown in Figure 1. *Contradictions* are accumulated structural tensions within and between activity systems (Engeström, 2001; Daniels et al., 2007). Contradictions are systemic, though not directly observed; they manifest and arise in actions, interactions and discourse (Engeström & Sannino, 2011). In this article, we take as our focus the discursive form of the manifestation of contradictions. Discursive contradictions are manifested and constructed in the patterns of speech and actions that actors try to make sense of, deal with, transform or resolve (Engeström &

Sannino, 2011). Engeström and Sannino (2011) further categorised the discursive manifestation of contradictions as dilemmas, conflicts, critical conflicts, and double binds. Disturbances and local innovations are also manifestations of contradictions (Engeström & Sannino, 2010).

According to Engeström and Sannino (2011), *dilemmas* are commonly expressed as hesitations and are represented by linguistic cues such as 'on the one hand ... on the other hand' or 'yes, but'. *Conflicts* take the form of resistance, disagreements, arguments and criticism. Conflicts are expressed with such linguistic cues as 'no, I disagree' and 'this is not true'. *Critical conflicts* are situations in which people face inner doubts that paralyse them when faced with contradictory motives and that is unsolvable by the subject alone. *Double binds*, according to Bateson (1972, cited in Engeström & Sannino, 2011, p. 374), are processes in which actors repeatedly face pressing and equally unacceptable alternatives in their activity system, with seemingly no way out.

Engeström (2015, 2016) and Engeström and Sannino (2010) proposed four levels of contradictions that occur at different phases of the expansive learning process: primary and secondary contradictions (see Figure 1a), and tertiary and quaternary contradictions (see Figure 1b). Primary contradictions occur within each of the nodes of the central activity system. Secondary contradictions openly manifest between two or more nodes, notably between a new object and an old tool. Tertiary contradictions appear when representatives of culture introduce the object and motive of a culturally more advanced form of central activity into the dominant form of the central activity. Quaternary contradictions occur between a newly reorganised activity and its neighbouring activity systems. Figure 1(a, b) below shows a summary of the contradictions within the central and the interacting activity systems – that is, workplaces and VTIs.

Contradictions are significant factors within organisational change (Engeström & Sannino, 2011). However, Leont'ev (1978) observed that for contradictions to become actual driving forces of expansive learning, one must identify a new, emerging object and turn it into a motive. Thus, systemic contradictions can be viewed as obstacles as well as potential energisers of change and development (Engeström, 2015). The double occurrence of contradictions as obstacles and energisers of change is useful in identifying and analysing the challenges encountered by the actors in collaborative activities. Analysing these challenges will provide a foundation for resolving them, allowing for a better implementation of collaborative activities.

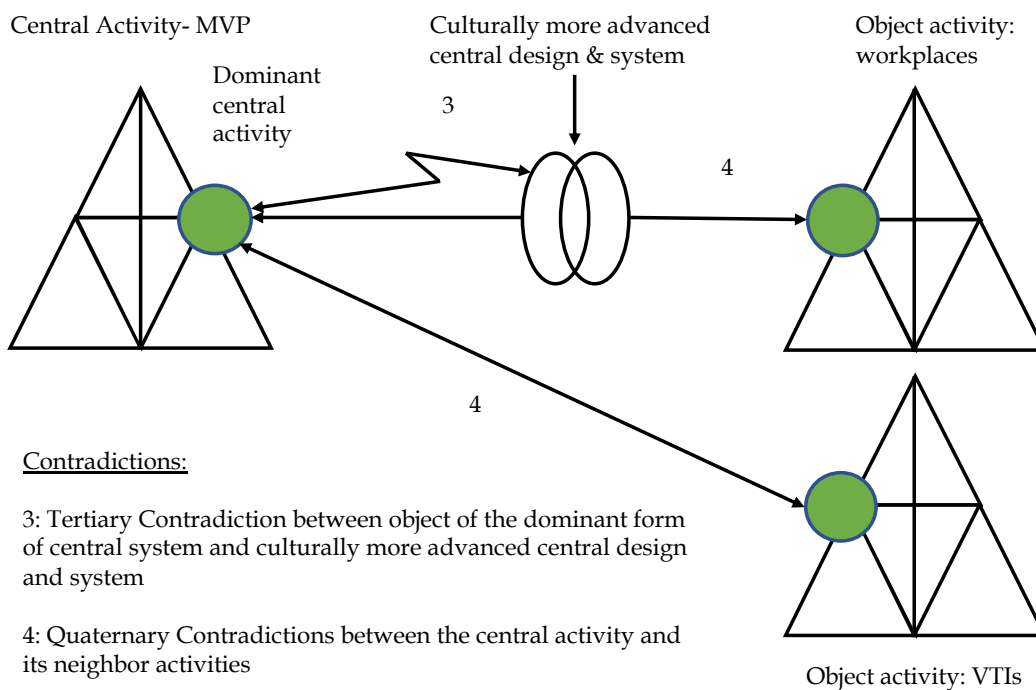


Contradictions:

1: Primary inner Contradictions; within each constituent component of central activity-MVP

2: Secondary Contradictions between constituents of central system

Figure 1a. Primary and secondary contradictions within the central activity system (adapted from Engeström, 2015).



Contradictions:

3: Tertiary Contradiction between object of the dominant form of central system and culturally more advanced central design and system

4: Quaternary Contradictions between the central activity and its neighbor activities

Figure 1b. Tertiary and quaternary contradictions between the central activity system and other activity systems (adapted from Engeström, 2015).

However, while contradictions are a necessary engine of expansive learning in an activity system (Engeström & Sannino, 2010), they are also a source of disturbances and multivoicedness, which create system instability (Engeström & Sannino, 2011). For instance, in CHAT, multivoicedness occurs when individual actors bring in their histories from their social positions, affecting the division of labour in an activity system and, thus, becoming a source of instability (Daniels et al., 2007). Although these challenges are not categorised as contradictions, we observe that their occurrence does indicate the existence of contradictions, and resolving such challenges may offer learning opportunities. Based on this observation, Engeström and Sannino's (2011) methodological framework for the identification and analysis of discursive manifestations of contradictions has been adopted to analyse the challenges encountered in collaborative activities.

Methodology

A qualitative case study embedded with units of analysis (Creswell, 2013; Yin, 2014) was selected as the research design of this study. This design allowed for an intensive examination and an in-depth understanding of the case (Bryman, 2016). The MVP programme at Mukinga University in Uganda provided the main site of the study, while two VTIs and four workplaces became the embedded sites of the study. The sampled institutions and workplaces had participated in MVP collaborative activities for at least three years and were selected from the central and eastern regions of Uganda.

Patton (2015) and Bryman (2016) suggested the use of purposive sampling for selecting information-rich cases that allow the researcher to gain a deep understanding of the studied phenomena. The current study employed this approach in selecting its 22 participants in the following categories: 12 participants within the MVP programme (including mentors, students, action research project supervisors and project administrators), six participants (including administrators and teachers) from the two sampled VTIs in which the action research projects were implemented, and one manager/officer from each of the four workplaces (see Table 1). The names of the participants were assigned codes.

Semi-structured, in-depth individual interviews (Silverman, 2013; Tavakol & Sandars, 2014), each of approximately 30–70 minutes, were conducted. Patton (2015) suggested the use of semi-structured, in-depth interviews to elicit rich information about people's experiences, opinions and knowledge of the issue under investigation. The interview guides focused on the challenges encountered in the implementation of collaborative activities and their effect on MVP students' learning. Three sets of interview guides were employed, depending on the respondent's role, position, and affiliation (see Table 1).

Table 1. Details about the study participants.

Type of data source	Duration Hours & Minutes	Kind of respondents	Remarks:
Interviews Field notes	1:30	2 MVP students Female student & Male student of Cohort 2	Female: 3 years of teaching Male: 23 years of trade and teaching
	1:32	4 Mentors for MVP 2 Senior mentors - Mentor 1 & Mentor 2	7 and 9 years in mentoring and over 15 years of practice
	1:23	2 Junior mentors - Mentor 3 and Mentor 4	4 years of mentoring and former MVP students
Interviews Field notes	1:38	Action research project supervisors Supervisor 1 – female student, and Supervisor 2 – male student	Both 9 years of mentoring and over 22 years of practice
	2:37	NORHED project administrators Project administrator 1, 2, 3	Female less than 5 years of work experience Males over 5 years in administration and 15 years of practice
Interviews Field notes	2 hrs	2 Vocational teacher training institutions (VTIs) VTI 1: Institute administrator 1, Teacher 1, Teacher 2	VTI 1: 9 years collaborating with MVP All participants including VTI Administrator 1 had over 10 years of work and teaching experience
Interviews Field notes	2 hrs	VTI 2: Institute administrator 2, Teacher 3, Teacher 4	VTI 2: 7 years collaborating with MVP VTI Administrator 2: 40 years of practice and teaching Teachers: Below 15 years of experience
Interviews Field notes	55 mins	Workplaces Workplace 1: Organisation – Government, Qualification standards, Assess- ment and certification Officer 1	Workplace 1: Over 7 years of collaborating with MVP Officer 1: Over 25 years of work and teaching practice
Interviews Field notes	52 mins	Workplace 2: Organisation – National Assessment board for VET disciplines Officer 2	Workplace 2: Over 7 years of collaborating with MVP Officer 2: 19 years of work experience
Interviews Field notes	40 mins	Workplace 3: Industry – Large parastatal dealing in Sugar manufacturing Officer 3	Workplace 3: 4 years of collaborating with MVP Officer 3: 20 years of practice and 12 years of training
Interviews Field notes	37 mins	Workplace 4: Hotel, Tourism and Service Training centre Officer 4	Workplace 4: 9 years of collaborating with MVP Officer 4: 19 years of training and work

Key: Respondent categories: 1) MVP project administrators; 2) MVP students, mentors and AR supervisors; 3) VTIs and Workplaces.

For reliability purposes, the pretesting of the research tools to ascertain the appropriateness of the interview questions (Boeije, 2010) was done before the final data collection and the results were used to modify some aspects of the guides. Triangulation across the data by multiple participants (Creswell, 2013) was employed to ensure the validity of the findings. Data from various study sites by different categories of participants were compared. The participants' responses were also validated by showing the transcribed data to the respondents to confirm the credibility of the information and narrative account.

Through thematic analysis (Cohen et al., 2007), the texts were summarised based on pre-existing categories relating to the CHAT methodological framework for analysing contradictions. The process involved identifying, organising and offering insight into patterns of meaning (themes) across the data sets (Braun & Clarke, 2012). Following the CHAT methodological framework (Engeström & Sannino, 2011), the data were organised into three themes. The themes focussed on the conflicts, dilemmas, critical conflicts and double binds encountered in different phases of the MVP work. Taking on an inductive approach, excerpts were chosen for further analysis based on how well they answered the questions and how well the answers were articulated (Braun & Clarke, 2012). Ethics approval was obtained from the Norwegian Centre for Research and Data and from the Uganda National Council of Science and Technology.

Findings and discussion

This research study focused on identifying and characterising challenges in learning through collaboration between an MVP programme, VTIs and workplaces to gain insight into how learning at MVP is influenced by the challenges encountered in collaborative activities. Findings revealed that challenges manifesting as discursive contradictions (conflicts, dilemmas, double binds, and critical conflicts) were encountered during the implementation of collaborative activities. Due to the interwoven nature of the manifestation of these contradictions, they are presented concurrently under three themes as they emerged from the different phases of MVP work processes namely: planning and implementation phase, supervision of learning, and participation in collaborative activities.

Conflicts and dilemmas in the planning and implementation of collaborative activities

The findings revealed that conflicts and dilemmas in the planning phase arose from the timing of collaborative activities interfering with other actors' activity plans. As Mentor 3 indicated:

The planning and timetabling for each semester are made but not adhered to at implementation. Sometimes, facilitators do not turn up due to not being informed on

time. Therefore, activities are shifted, not completed in time, and sometimes a collision of events occurs. (Mentor 3)

A male MVP student also reported unsynchronised plans, stating that 'time for implementing action research projects was not tailored to match with my institutional activity plan.' As a result of unsynchronised plans, Teacher 1 from VTI 1 revealed, 'We used to reschedule other department activities when she [a female student] wanted to do her project activities.'

Findings as reflected in the excerpts reveal that conflicts and dilemmas in the planning phase arose from unharmonised activity plans that lead to collision of events. As a result, VTIs had to postpone or shift their planned activities to avoid collisions with events planned by the MVP programme. Even though the intentions of the collaborative activities were good, due to planning issues, the VTI actors perceived their implementation as interfering with their routine work. Unsynchronised plans can also limit participation in an activity, especially at workplaces in which work schedules are more predetermined and altering timetables is difficult. The structuring of workplace practices has been cited as inhibiting access that would assist employees in understanding workplace goals (Billett, 2001) while limiting students' abilities to gain sufficient practice in completing key tasks (Maxwell, 2014). Consequently, *quaternary contradictions* between the MVP programme and the VTIs that caused tensions in the planning of the activities at both systems necessitating rescheduling of events emerged. Engeström (2015) posited that quaternary contradictions occur between a newly reorganised activity and its neighbouring activity system. As such, disharmonies in activity plans indicate a need for joint planning of collaborative activities by all actors in order to identify workplace dynamics that may restrain participation and thereby plan accordingly to eliminate or avoid them.

Planning was regarded as a key aspect of organising collaborative activities by MVP staff and students. However, conflicts and dilemmas arose from short time frames allotted to collaborative activities as stated: 'The one day planned for field expedition was not enough to enable us to extensively acquire the intended skills. We worked hurriedly to accomplish the set field activities so that we could return to the university' (Female student). A mentor emphasised that: 'No, I don't agree with field expeditions being done in one day. MVP students should be given ample time to conduct in-depth field studies because learning occurs by doing' (Mentor 3).

Turning to action research projects, short time frames mainly affected the documentation process as a student, project administrator and mentor explained:

Action research processes are lengthy and cyclic, involving identifying the problem, suggesting possible actions, trying out actions, specifying the learning outcomes and evaluating if the problem is solved. But the time frames were short for all the processes that I had to use the institute holiday time. (Male student)

Action research activities require plenty of time to obtain the results. However, we [MVP] are constrained by university regulations where the students have to implement the projects in one semester – four months. We want to graduate students at the expense of the quality of research done. (Project administrator 2)

Due to limited time, the documentation of the thesis was done hurriedly. So synthesising, sorting out, logical sequencing of content becomes problematic. But the students have to complete the course after two years which was impossible for some. Flexibility is sometimes necessary. (Mentor 1)

The above quotations illustrate that the time aspect which was short often presented dilemmas and conflicts in the planning and implementing of collaborative activities. The time aspect became counterproductive to skills acquisition despite the MVP programme's intention to empower students to learn through interaction in collaborative activities. Contrary to the MVP programme's current practices, the authors argue that prolonged contact time in the field would facilitate a deeper engagement of students with tasks that would enrich their learning experiences, which are vital for action learning. In instances where practice is restricted due to time shortages, we view time as a contradiction in terms of both action at planning and interaction during execution of the planned activities. The current findings align with Maxwell (2014) who found that the structuring of work was affecting trainees' ability to complete sufficient practice of key tasks and gain the skills necessary for achieving competencies.

Action research, unlike mainstream research, in which field processes are shortened in most cases, tends to be lengthy, necessitating adequate planning and the allocation of a reasonable amount of time for each phase. Given the time constraints, the students could not run more than one action cycle even though the problematic situation was unresolved. If they had, the outcomes would have been compromised. As such, contradictions from time shortage not only interfered with the field processes but also the documentation aspect which ultimately affected the quality of the theses and the course completion rate by the MVP students.

The study findings imply that the time set by the university, as a rule, was limited in comparison to the actual time required to implement action research projects at the VTIs. Consequently, secondary contradictions occurred which according to Engeström and Sannino (2010), openly manifest between two or more nodes, notably between a new object and an old tool. In this case, a contradiction emerged between time as the rule set by the university and the objective which is the students' learning outcomes from the collaborative activities. We observe that action research as a new method for conducting research at the MVP required a new set of mediating artefact tools, instruments and rules if it was to thrive the old tradition and culture of conventional research approaches commonly employed at Mukinga University.

Dilemmas and critical conflicts in the supervision of learning in collaborative activities

Whereas the supervision of learning in collaborative activities was acceptable at the university, this aspect was reported to be inadequate at the VTIs by VTI administrators and MVP students alike. An administrator noted that:

No formal structures for supervising learning from their [action research] projects on the ground [at VTIs]. No mentors here, we offer support, although it is voluntarily... Not even guidelines for supervising learning by the [MVP] students have been provided by the university. (VTI administrator 2)

Similarly, a male student stated, 'Our mentors and supervisors cannot be here for all the project activities, so we have to work with our immediate bosses [VTI administrators]. But they lack commitment because they are not remunerated.'

As indicated in the findings, the absence of mentor guidance at the VTIs did not only limit but also halt learning. For instance, the MVP students faced the dilemma of progressing with the action research project activities in the absence of supportive supervision. And yet, being a new practice for most of the actors who were still learning its traditions, the authors observed the need for frequent support supervision for action research projects; which aspect was limited at the VTIs. Moreover, mentor support or expert guidance has been identified as being crucial for workplace learning (Batholmeus & Pop, 2019) without which could limit access to knowledge that would not be learned through discovery (Billett, 2001).

However, while Mukinga University seemed accustomed to allocating university professors as project supervisors, no consideration was given to workplace mentors, which are required in action research. Even though the MVP programme often included mentoring in its learning processes, it could not manage to convince the university to recruit workplace mentors. Not recruiting workplace mentors was found to slow the implementation processes of action research projects and thus limiting learning from these processes; which revealed a quaternary contradiction in the division of labour amongst actors. Engeström (2016) identified *quaternary contradictions* as occurring between a newly reorganised activity and its neighbouring activity systems.

The process of recruiting action research supervisors yielded critical arguments from mentors and project administrators alike, as described in the following excerpts:

I am a master's holder, but for the research supervision of MVP students, they consider those with a Doctor of Philosophy and yet they are inexperienced in action research. If our efforts are not recognised, why put in the work? (Mentor 4)

The project Administrator 3 clarified stating that: 'According to the university guidelines, a master's holder is not eligible to supervise a master's student. But due to the intensive nature of action research projects, mentors would be

recruited to support supervisors'. However, the idea of support mentors was not adhered to by Project administrator 2, who argued the following:

Why do we over-engage students under mentorship, and yet we expect them to learn by experience? They need to mature and become independent rather than being over-supported by mentors. A supervisor is a mentor. Why do you need both? I say no! (Project administrator 2)

Notably, the divergences in understanding the objectives and work processes of MVP by mentors and project administrators were a source of critical conflicts in the selection criteria for action research project supervisors. As emphasised by the findings, junior mentors were not considered for project supervision if they were seen to be academically under qualified, even if they were more experienced in action research processes than were some supervisors who held doctorate degrees. Whereas seniority has previously been used to determine opportunities to access new kinds of experiences, Billett (2001) argues that it sometimes inhibits access that would assist employees in the understanding of workplace goals. Despite the MVP students' projects being action-oriented coupled with the absence of workplace mentors, recruiting support mentors would provide for the timely and continuous implementation of the necessary processes. However, there seemed to be a gap between the intentions and actions of the MVP programme, as reflected by some project administrators' uncertainty about the role and value of support mentors in the learning of the MVP students. Not recognising the junior mentors' efforts in the supervision processes was tantamount to reducing the support given to the students, a condition that could have slowed students' learning as well as delayed the students' project and course completion time.

The inconsistencies in the understanding by the project administrators about the objectives of the collaborative activities and work methods reveal critical conflicts manifesting as tertiary contradictions. Engeström (2015, 2016) posited that tertiary contradictions occur when a more advanced objective and motive are introduced in the existing dominant culture of the central activity system. If these inconsistencies are not linked to the interpretation of the programme objective, they result in a power struggle amongst the MVP project administrators.

Delayed and contradictory guidance from mentors and action research project supervisors was reported to have affected the quality of the reports by MVP students, as indicated in the following excerpt:

We respond to the guidance, but sometimes it is late or contradicts different mentors and supervisors. Is there no standard way of doing things? Also, mentors are honestly busy with heavy workloads from their departments. However, delayed feedback on our work leads to delays in completing the tasks, which demoralises us. (Female student)

The contradictory guidance was linked to MVP work methods that were contradictory to those of the university and other collaborating systems. A male MVP student reported, 'Outsourced facilitators were using teacher-centred strategies, contrary to the learner-centred strategies being employed here at the programme.'

Previous studies (Ellinger & Cseh, 2007; Mårtensson et al., 2019) have indicated that teachers and workplace employees' heavy workloads often lead to a lack time to engage and guide students' learning in collaborative activities. Limited guidance by mentors could result in insufficient support for learning (Mikkonen et al., 2017) which in turn limits students' ability to transfer learning experiences to work context (Jackson et al., 2019). This study finding aligns with the previous studies by emphasising that MVP students were unable to complete the assigned tasks due to delayed feedback to their work which was attributed to the mentors' heavy workloads. We argue that providing timely and constructive criticism requires that mentors have adequate time to engage in reading the students' work and sharing their feedback – time that is currently limited.

Besides, the tensions between the two learning cultures – that is, teacher-centred and learner-centred approaches – intensified the contradictory nature of the feedback given to students. It can be noted that the two approaches are based on different principles and outcomes that need to be reconciled in one's work practices. Otherwise, these changes in work practices are a likely source of system tensions (Taylor, 2006). For instance, given that MVP students needed to integrate the learning needs of the two cultures, this 'back and forth' movement between old and new practices signifies a time lag which could slow their learning abilities.

Engeström and Sannino (2010) observed that because the elements of an activity system are interrelated, a change in any one of the elements affects the other elements. Consequently, because the MVP programme changed its objective by adopting new work methods and so was the need to ensure that the subjects could comply with these changes. In contrast to this, the MVP subjects (facilitators, mentors and project supervisors) were continuously recruited to the programme, with seemingly no proper orientation about the new culture. These subjects brought with them different sets of cultures and traditions that contradicted the new culture in the MVP programme. From a CHAT perspective, this is interpreted as multi-voicedness (Engeström & Sannino, 2011) in which different actors bring in histories from their different contexts. According to Daniels et al. (2007), multi-voicedness affects the division of labour in an activity system, causing instability.

Double binds and dilemmas in participation in collaborative activities

Participation in collaborative activities was reported to be constrained by several aspects. These include the industry motive coupled with the lack of a government policy, as stated by the study respondents below:

Because we [workplace 3] have a policy on training, we are overwhelmed with too many requests for internships and field visits. Other industries are after profits and yet require experienced workers. If we do not train the people, where are we going to get the experience? Where is government policy? (Officer 3)

The above excerpt indicate that double binds in participation in collaborative activities arose mainly from the lack of a policy, both government and company.

A recent study conducted in Uganda (Kalanda et al., 2021) identified a lack of comprehensive systematic legislation to regulate and support IWC. It follows from the current study findings that without policy on IWC, accessing and sustaining interested partners would remain challenging. Findings further emphasised that without a policy, industries may not feel obliged to participate, and those that do may not be committed to the collaboration.

The absence of policy is not the only factor limiting participation in IWC (Mgonja, 2017), however, as the findings of this study also point to diverging interest between educational institutions and workplaces. The workplace officer reported that while the majority of the industries are after profits as their primary aim, they still require experienced workers. Due to the limited industry participation, training institutions have continued to produce ill-equipped graduates who are unable to compete in the labour market, and as such, employing them necessitates the expenditure of extra induction and orientation costs by industries. Moreover, a study conducted in Africa (Sá, 2013) emphasised that training institutions are not equipped with the necessary infrastructure to train students to meet the demands of industry. Consequently, we observe the need to increase industry participation in bridging the skills gaps in VET and vocational teacher education through instituting policies at various levels. Questioning the existence of government policy on IWC is a characteristic of a double bind, reflected as *quaternary contradictions* between the industry, government and training institutions. Quaternary contradictions, according to Engeström and Sannino (2010), occur between a newly reorganised activity and its neighbouring activity systems.

The failure of the MVP programme to share feedback on the data obtained from the VTIs and workplaces, and the absence of a collaboration focal person to convey this feedback, also limited the workplaces' participation in collaborative activities. The MVP male student revealed that:

After the field visits, we compile the reports, but these findings are never shared with the actors. We [MVP students] come out with different views, ideas, and suggestions that would help the workplaces [VTIs] to improve though this information is shelved. (Male student)

Similarly, an institute administrator noted, 'But no time has been set aside to share feedback on information obtained from us [VTIs]. There is not even a collaboration focal person to coordinate those [collaborative] activities' (Institute administrator 1).

The findings from the above excerpts indicated the failure to share feedback with the actors implying a one-way collaboration. The authors argue that to qualify as collaboration, the actors in the collaborative activities need to work together toward a common objective for mutual benefit. One-way collaboration as was identified in the findings reflects the lack of mutual benefit to workplaces that could lead to the loss of trust thus creating resistance to sharing certain information. A previous study (Choy et al., 2016) emphasised that increased trust amongst partners calls for recognition of the mutual benefits and cost and becoming aware of how to pursue the goals. Therefore, the lack of mutual trust on the side of training institutions as potential partners by industries could lead to a lack of collaboration in the future (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015); a gap that MVP needs to bridge. MVP's failure to share feedback with collaborating actors undermines the collaborative efforts necessary to create and sustain the collaboration. The present findings seem to contradict previous studies and Engeström's (2000, 2015) view that creating a shared vision for the expansive solution of the contradiction calls for collaborative analysis and modelling. Under such circumstances, it invites questions about how successful and sustainable such collaborations are if they only serve the interest of the initiator. Sharing feedback with the actors would not only stimulate and sustain collaboration but also inform the learning content of the MVP programme as well as improve the public image by showing that the programme is contributing to solving society's needs.

The findings also point to the absence of *collaboration focal persons* commonly referred to as *boundary spanners*. Sjöo and Hellström (2019) indicated that boundary spanners are vital in establishing and maintaining communication channels between actors. As such, the absence of boundary spanners would leave collaborations on the peripheries, with only a few individuals involved, which limit participation (Sá, 2013). Indeed, this study finding emphasises that the absence of a collaboration focal person limited participation in the collaborative activities that resulted in uncoordinated, delayed and collision of events. These interferences in execution of the collaborative activities seem to have constrained the achievement of the collaboration objectives. We observe that the role of collaboration focal persons – key players in information sharing and resource and human mobilization – should not be underrated. Efforts are needed to ensure the incorporation of collaboration focal persons, allowing for improved coordination and implementation of collaborative activities.

Conclusion

This study aimed to identify and characterise the challenges of learning through collaboration between an MVP, VTIs and workplaces. Challenges manifesting as discursive contradictions in the implementation of collaborative activities were mainly systemic and rooted within the central activity system (MVP programme), although external forces were also at play. Engaging in collaborative activities involving different learning and research cultures in the MVP resulted in a lack of harmony with those of other interacting systems. Contradictions in the planning and implementation phase were linked to short time frames of collaborative activities and unsynchronised activity plans. In the supervision phase, contradictions arose from a lack of a common understanding of the MVP objectives and work methods. The lack of feedback to actors, lack of a collaboration focal person and lack of policies both government and workplace on IWCs inhibited participation in collaborative activities. These contradictions were found to delay the project completion time and decrease MVP students' academic concentration, thus lowering the quality of their work.

Based on the study findings, we question whether the MVP programme may not have been appropriate for the contextual conditions in which it had to function and whether the collaborative activities will be sustainable. There is an urgent need to resolve the identified contradictions for the effective implementation and sustainability of the collaborative activities. In the short term, the MVP programme needs to continuously orient and update the actors to its work practices and to actively engage them in organising the collaborative activities. The actors' understandings of the MVP objectives, work methods and collaborative activities need to be harmonised to afford students effective learning and efficient supervision. A feedback system for all actors should be put into place to achieve the mutual benefits of collaboration. In the long term, there is a need to review the MVP programme and institute measures for resolving the identified contradictions to ensure system stability. Future VET actors undertaking IWC need to consider how best to work within the given context before introducing new ideas. In the study, we address critical areas of concern for VET practitioners who wish to establish linkages with the workplaces by contributing knowledge on the challenges facing learning through collaboration in the field of vocational teacher education particularly the African context.

The limitation of this study is that it has only identified and characterised the contradictions encountered in learning through collaboration between the MVP, vocational teacher training institutions and workplaces. We suggest that future research should seek to identify possible strategies for resolving these contradictions.

Acknowledgements

We thank the Norwegian Programme for Capacity Development in Higher Education and Research and Development (NORHED) – MVP project 2013–2018 for supporting and funding this study.

Disclosure statement

The author declares no competing interest.

Notes on contributors

Dinavence Arinaitwe is Ph.D. Candidate in Educational Sciences for Teacher Education, Oslo Metropolitan University, Norway, and Vocational and Technical Teacher Educator at Kyambogo University, Uganda. Her research areas are vocational education and training, action research, and vocational pedagogy.

Louise Mifsud is a Professor at the Department of primary and secondary teacher education, Oslo Metropolitan University, Norway. Her research areas are teacher education, mobile learning, digital competence, and cyber ethics.

Habib Kato is an associate professor at the Department of Agriculture, Kyambogo University, Uganda. His research areas are animal production; ruminant nutrition and vocational teacher education.

Arne Ronny Sannerud is a Professor in Vocational Pedagogy at the University College of Vocational Education, Norway. His research includes vocational education and training, simulator training, and action research.

References

- 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), 537-551.
<https://doi.org/10.1080/13639080.2019.1673888>
- Ankrah, S., & Al-Tabbaa, O. (2015). Universities-industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management, 31*(3), 387-408.
<https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003>
- Arinaitwe, D. (2021). Practices and strategies for enhancing learning through collaboration between vocational teacher training institutions and workplaces. *Empirical Research in Vocational Education and Training, 13*.
<https://doi.org/10.1186/s40461-021-00117-z>
- Arinaitwe, D., & Sannerud, A. R. (2019). Analysing the interplay between institutional-based and workplace learning. *Scandinavian Journal of Vocations in Development, 4*(1), 109-135. <https://doi.org/10.7577/sjvd.3249>
- Batholmeus, P., & Pop, C. (2019). Enablers of work-integrated learning in technical vocational education and training teacher education. *International Journal of Work-Integrated Learning, 20*(2), 147-159.
- Billett, S. (2001). *Learning in the workplace: Strategies for effective practice*. Routledge.
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. Sage.
- Bound, H. (2011). Vocational education and training teachers' professional development: Tensions and context. *Studies in Continuing Education, 33*(2), 107-119.
<https://doi.org/10.1080/0158037X.2011.554176>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology (Vol. 2). Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57-71). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/13620-004>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Choy, S., Kemmis, R., & Green, A. (2016). Theorising partnerships for site-based education development in vocational education and workplace learning. *Education Action Research, 24*(3), 334-352.
<https://doi.org/10.1080/09650792.2016.1178155>
- Cohen, L., Manion, P., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). Routledge.
- Creswell, J. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage.
- Daneils, H., Leadbetter, J., Soares, A., & MacNab, N. (2007). Learning in and for cross-school working. *Oxford Review of Education, 33*(2), 125-142.
<https://doi.org/10.1080/03054980701259469>

- Ellinger, A., & Cseh, M. (2007). Contextual factors influencing the facilitation of others' learning through everyday work experiences. *Journal of Workplace Learning*, 19(7), 435–452. <https://doi.org/10.1108/1366562071081938>
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Towards an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- Engeström, Y. (2015.). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2016). *Studies in expansive Learning: Learning what is not yet there*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings, and future challenges. *Educational Research Review*, 5(1), 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2009.12.002>
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2011). Discursive manifestations of contradictions in organizational change efforts: A methodological framework. *Journal of Organizational Change Management*, 24(3), 368–387. <https://doi.org/10.1108/09534811111132758>
- Fjellström, M. (2014). Vocational education in practice: A study of work-based learning in a construction programme at a Swedish upper secondary school. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. 6(2), 1–20. <http://www.ervet-journal.com/content/6/1/2>
- Flynn, M. C., Pillay, H., & Watters, J. (2016). Industry-school partnerships: Boundary crossing to enable school to work transitions. *Journal of Education and Work*, 29(3), 309–331. <https://doi.org/10.1080/13639080.2014.934789>
- Guimon, J. (2013). *Promoting university-industry collaboration in developing countries*. World Bank. <https://www.scribd.com/document/264806771/Promoting-University-Industry-Collaboration-in-Developing-Countries>
- Jackson, D., Fleming, J., & Rowe, A. (2019). Enabling the transfer of skills and knowledge across classroom and work contexts. *Vocations and Learning*, 12(3), 459–478. <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09224-1>
- Kalanda, E., Malenya, F., & Otiende, E. (2021). Systematic legislation a stimulation for meaningful inclusion of work-integrated learning in higher education curricula in Uganda. *Journal of Research & Methods in Education*, 11(1), 24–38. <https://doi.org/10.9790/7388-1101032438>
- Kitagaana, Z. (2018). Constraints to university-industry linkages in Uganda: Perceptions of dons at public university. *African Journal of Education, Science, and Technology*, 5(1), 140–149. <https://ajest.info/index.php/ajest/article/view/603>
- Köpsén, S., & Andersson, P. (2018). Boundary process in connection with students' workplace learning: Potentials for VET teachers' continuing professional development. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 58–75. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188158>

- Leont'ev, A. (1978). *Activity, consciousness, and personality*. Prentice-Hall.
- Mårtensson, A., Andersson, P., & Nyström, S. (2019). A recruiter, a matchmaker, a firefighter: Swedish vocational teachers' relational work. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 9(1), 89–110. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.199189>
- Maxwell, B. (2014). Improving workplace learning of lifelong learning sector trainee teachers in the UK. *Journal of Further and higher Education*, 38(3), 377–399. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2013.831036>
- Mgonja, C. (2017). Enhancing the university-industry collaboration in developing countries through best practices. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 50(4), 216–225.
- Mjelde, L., & Daly, R. (2012). Aspects of vocational pedagogy as practice: Decolonizing minds and negotiating local knowledge. *International Journal of Training Research*, 10(1), 43–57. <https://doi.org/10.5172/ijtr.2012.10.1.43>
- Mikkonen, S., Pylvas, L., Nokelainen, P., & Postareff, L. (2017). Guiding workplace learning in vocational education and training: A literature review. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 9(9), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s40461-017-0053-4>
- Ministry of Education and Sports. (2012). *Skilling Uganda: BTVET Strategic Plan 2012/13 to 2021/2*. https://www.ilo.org/dyn/youthpol/en/equest.fileutils.dochandle?p_uploaded_file_id=153
- Ministry of Education and Sports. (2019a). *The technical vocational education and training (TVET) policy*. https://www.education.go.ug/wp-content/uploads/2020/05/FINAL-TVET-POLICY_IMPLEMENTATION-STANDARDS_IMPLEMENTATION-GUIDELINES_19TH_MAY_2020.pdf
- Ministry of Education and Sports. (2019b). *The national teacher policy*.
- Mushemeza, E. (2016). Opportunities and challenges of academic staff in higher education in Africa. *International Journal of Higher Education*, 5(3), 236–246. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v5n3p236>
- Okello, B. (2011). 80 complexities and contradictions in technical and vocational education policy in Uganda. *Journal of Research in Education and Society*, 2(1), 180–194.
- Okello, B. (2014). *A history of technical education in Uganda 1877–2005*. https://www.academia.edu/7320439/HISTORY_OFTECHNICAL_EDUCATION_IN_UGANDA
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2010). *Learning for jobs: Report of the OECD reviews of vocational education and training*.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage.
- Pertuze, J., Calder, E., Greitzer, E., & Lucas, W. (2010). Best practices for industry-university collaboration. *Mitsloan Management Review*, 51(4), 82–90.
- Rojewski, J. W. (2009). A conceptual framework for technical and vocational education and training. In R. Maclean, & D. Wilson (Eds.), *International handbook*

- of education for the changing world of work: Bridging academic and vocational learning* (pp. 19–39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1_2
- Rybnicek, R., & Konigsgruber, R. (2019). What makes industry-university collaboration succeed? A systematic review of the literature. *Journal of Business Economics*, 89, 221–250. <https://doi.org/10.1007/s11573-018-0916-6>
- Sá, C. M. (2013). *Perspectives of industry's engagement with African universities*. African Association of Universities. <http://www.heart-resources.org/wp-content/uploads/2015/09/Report-on-University-Industry-Linkages.pdf>
- Said, A. (2018). Vocational teaching – Learning through the eyes of undergraduate vocational students in Malta: A qualitative exploratory study. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(1), 42–63. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.5.1.3>
- Sannerud, A. R. (2019). Vocational pedagogy . In T. O. Halvorsen (Ed.), *Sharing knowledge transforming societies* (pp. 231–248). African Minds.
- Silverman, D. (2013). *Doing qualitative research* (4th ed.). Sage.
- Sjö, K., & Hellström, T. (2019). University–industry collaboration: A literature review and synthesis. *Industry and Higher Education*, 33(4), 275–285. <https://doi.org/10.1177/0950422219829697>
- Tavakol, M., & Sandars, J. (2014). Quantitative and qualitative methods in medical education research: AMEE Guide No 90: Part II. *Medical Teacher*, 36(10), 838–848. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.915297>
- Taylor, A. (2006). The challenges of partnership in school-to-work transition. *Journal of Vocational Education and Training*, 58(3), 319–336. <https://doi.org/10.1080/13636820600955716>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingour-world/publication>
- Yin, K. R. (2014). *Case study research: Design and methods*. Sage.



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 Johannesen¹,
Kari-Anne Kverneggen² & Monika Øgård²

¹OsloMet – Oslo Metropolitan University, Norway

²University 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 metodedelen.

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 (Berners, 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 yrkesinnhold 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).

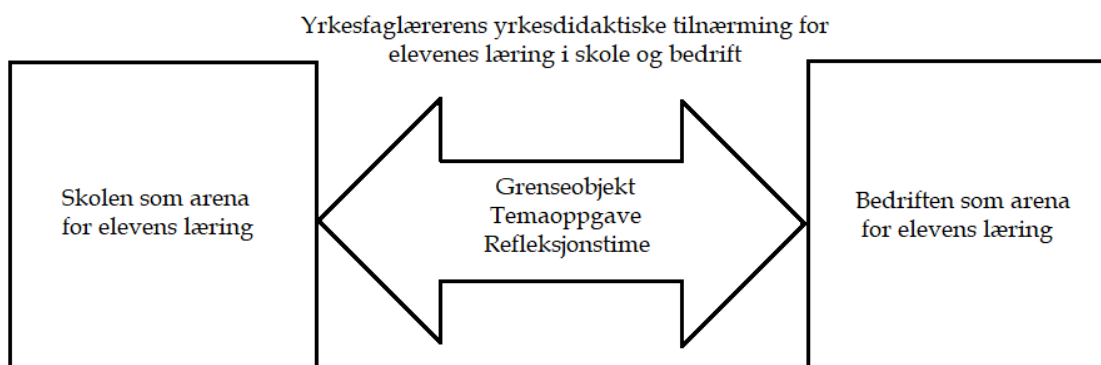
Forventningsavklaringer knyttet til begge læringskontekster og å relatere læring på arbeidsplassen til den skolebaserte undervisningen (Billett et al., 2008, s. 7), vil være eksempler på forberedelse til arbeidslivspraksis. Undervisningen i klasserommet rettes mot sentrale yrkesoppgaver elevene utøver 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 fasiliterer 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 plakett 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 yrkesfaglæreres 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
- 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
- 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 yrestyring, 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 forskningsintervju* (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/>



Important and achieved competence for Swedish vocational teachers: A survey with teachers and principals

Sofia Antera, Marianne Teräs,
Staffan Nilsson & Helena Rehn

Stockholm University, Sweden (sofia.atera@edu.su.se)

Abstract

Vocational teachers have a key role in the professional growth of vocational students, making their competence an important factor in the quality of VET. This study explores how principals and vocational teachers identify important and achieved competencies in relation to vocational teachers' work. The data was collected through an online questionnaire, centred in two types of competence, competence important for teachers (important competence) and competence they consider they have already developed (achieved competence). For each type, a set of 27 competencies was evaluated on a Likert-scale by 370 participants, including both teachers and principals. The statistical analysis was primarily descriptive. The findings indicated that good communication with students, assessment of students' knowledge, skills and abilities, and creating conditions for learning, are the three most important and achieved competencies in VET teachers' work. On the contrary, previous teaching experience, working experience with adults and migrants, and the competence related to recruitment of students and marketing of the school, were seen as the least important and achieved ones. Different actors, meaning principals and teachers, reached an agreement on these findings. Future research should look into the reasons behind the selection of specific competence as important and the processes of competence development.

Keywords: vocational teachers, competence, quantitative research, Sweden, teaching competence



Introduction

Modern workplaces change with unprecedented speed, bringing new challenges for vocational education and training (VET). With VET given the duty of preparing skilled workers and high-level expertise, today's vocational teachers have a crucial role to play in the professional growth of future workers (Asghari, 2018; Mårtensson et al., 2019; Wenström et al., 2018). In 2018, 48.4% of the students in upper secondary education in Europe (EU-27) learned a considerable part of their vocational competence by attending a vocational programme and with the support of vocational teachers (Eurostat, 2020). Nevertheless, the status of vocational teachers is influenced by the low status of VET (Cedefop, 2020), harming the image of vocational teachers and lowering the attraction of potential teachers to the profession (Grollman, 2009).

In Sweden, new competencies have also become relevant in the education arena of vocational teachers, which consists of public and private schools that work under the general New Public Management (NPM) approach. Alexiadou and Lundahl (2016) pointed out that the work of principals has become that of a business leader including planning, evaluation and budgeting and the school has adopted business characteristics in its function. Under this new organisation, schools have to compete over student recruitment, introducing client relationships between teachers and their students (Evetts, 2014). In addition to these demands, the growing importance of vocational teachers to have connections with the industry, in order to keep their knowledge updated has been stressed (Andersson & Köpsén, 2019; Confederation of Swedish Enterprise [CSE], 2020; Mårtensson et al., 2019).

The change in competence demands is accompanied by the ageing profile of vocational teachers. The issue of vocational teachers' shortage in Sweden is expected to increase in the coming decades. To reach the demand of the profession by 2031, 1130 teachers should be trained per year. At the same time, vocational teacher training does not attract those numbers of students, with the number of study places exceeding the number of graduates during the academic years 14/15-16/17 (CSE, 2020; National Agency of Education [NAE], 2014; NAE, ReferNet Sweden, 2019). Nevertheless, it is worth mentioning that the shortage is not equally distributed; the *Electricity and energy* and the *Industrial technology* are programmes identified with the bigger teacher shortage (Asghari & Berglund, 2020). Hence, the challenge is not only to attract potential vocational teachers, but that they should also have a specific vocational profile.

Due to this shortage, the profession of vocational teachers in Sweden has become less regulated leaving the school principals with the responsibility of deciding if a teacher is competent, when there is a lack of qualified candidates. In this context of NPM, fewer vocational teachers joining the profession combined with the fact that some of them are unqualified in the teaching profession creates

a gap in the education process that is filled by individuals, whose teaching competence remains unknown (NAE, 2020e).

Improving the standing of vocational teachers can increase both the image and the quality of VET (Grollman, 2009). However, since teachers' competence is not always developed in formal learning settings, there is a need to explore it further, whether is gained through institutionalised education or workplace learning. This study explores vocational teacher competence, aiming not only at teaching competence, but also at vocational and general competence, as well as competence connected to the workplace and the teachers' task in building partnerships with industry (Manley & Zinser, 2012; Sartori et al., 2015).

Aims and research questions

The overall aim of the study is to describe and explore how principals and vocational teachers perceive the competence/s of vocational teachers. Specifically, the study seeks to compare how teachers and principals identify important and achieved competencies in relation to the challenges encountered at the workplace. The research questions are the following:

- What do vocational teachers and principals identify as important and achieved competence for vocational teachers?
- How do vocational teachers' and principals' perceptions of important and achieved competence differ?
- What challenges do vocational teachers identify in their work?

Aiming for clarity, some core concepts need to be explained at this point. *Vocational teachers* refers to teachers employed to teach vocational subjects. In the present study the level is upper secondary and adult education. *Workplace* in this study refers to the workplace of the vocational teachers. Therefore, workplace is any education institution that vocational teachers are employed in. Finally, *competence* has a developmental, situated and dynamic nature (Antera, 2021). It entails knowledge, skills, attitudes and values and it address the individual's capacity to actualise a specific activity in a given situation and context. *Competency* is a smaller part of a generic competence, and it refers to an ability to perform a very specific task (Mulder, 2014).

Swedish vocational teachers

In 2019/20, 6,750 vocational teachers were employed in upper secondary education in Sweden. In addition, 1,121 were part of adult education (NAE, 2020a, 2020c). For upper secondary education the amount of qualified vocational teachers reached 57.1% (NAE, 2020a), whereas for adult education, the respective per-

centage was 66.7% (NAE, 2020c). The population of vocational teachers employed in upper secondary level is described as older than general subject teachers, with a higher percentage of part time employment and higher dropout rates. Moreover, vocational teachers begin working in education at an average age of 40, while the average age for vocational teachers is 49 (NAE, 2014). A number of teacher positions are also filled with qualified vocational teachers, who still might teach courses that are not within the vocational subjects they are formally qualified for.

Despite the relative high percentages of non-qualified teachers, vocational teacher training is offered by ten higher education institutions in Sweden¹. The programme consists of 90 ECTS (60 ECTS in courses and 30 ECTS in work placement). The entry requirements include validation of vocational skills and previous working experience. Each case is evaluated independently, as there is a wide variation of qualifications as well as many differences between different occupations (Asghari & Berglund, 2020; Stockholm University, 2020b).

Due to the increasing shortage of vocational teachers qualified in teaching, individuals are allowed to become employed in vocational subjects, as long as there is no other applicant qualified for the position and the non-qualified applicant is judged as competent and suitable by the employer (NAE, 2020e). This category of vocational teachers has the possibility of becoming qualified in teaching by reading a shortened vocational teacher education of 60 ECTS, since they are credited with 30 ECTS through their professional experience as teachers.

Vocational teacher training programmes provided by universities offer no specialisation in any course. They instead teach the general approach in relation to the profession of teaching and more specifically vocational teaching (Asghari & Berglund, 2020). The exception is Stockholm University which offers two tracks in the vocational teacher training, one for health care professionals and one for the rest. Most of the programmes are offered part-time and distance, allowing many of the students to work and study in parallel (CSE, 2020).

Vocational teachers' competence in previous research

Previous research on vocational teachers' competence has focused on several themes, including pedagogical and didactical competence (Tutlys et al., 2019), digital skills (Harju et al., 2020), subject knowledge and subject pedagogy (Raudasoja & Kaitala, 2019) and finally the continuous professional development of vocational teachers, discussed by Bound (2011) and Andersson et al. (2018). Teräs et al. (2019) investigated a set of skills as perceived by vocational student teachers at Stockholm University, and found that the skill of global connections was the least appreciated as well as the least applied skill in teaching.

Fejes and Köpsén (2014) discussed identity formation for vocational teachers, stressing the lack of strict requirements for vocational teacher training, and highlighting how this affects their preparedness to teach. Their semi-structured interviews drew the attention to the formation of identities through boundary crossing, from the prior occupation's community of practice, to the teaching occupation community of practice. Findings, including that many vocational teachers do not have up-to-date vocational identities, supported that teachers who can balance their participation in both communities tend to be more prepared for teaching. Köpsén and Andersson (2018) delved deeper into the boundary crossing processes of vocational teachers, showing how such activities enable their continuing professional development and support their development. Finally, Asghari (2018) pointed out a relationship between the professional competence that vocational teachers develop themselves and their expectations for competence development from their students, highlighting the crucial role teachers have in the learning process.

Approaching vocational teachers' work through boundary crossing between school and workplace, vocational teachers have a *double identity*, being both craftsmen and teachers (Fejes & Köpsén, 2014; Nylund & Gudmundson, 2017). Nylund and Gudmundson (2017) have shown that vocational teachers usually identify more either with their teacher or their craftsman identity, with this identification having an impact on what is regarded as important knowledge for them. In other words, the teacher prioritises teaching competence as important part of the work, whereas the craftsman sets more emphasis on the occupation related competence and the vocational knowledge and culture. Focusing on vocational teachers' relational work with work-based learning for students, Mårtensson et al. (2019) revealed the three roles of vocational teachers while coordinating the process. Whether they perform their role as *recruiters*, *matchmakers* or *firefighters*, vocational teachers should have a good relationship and a productive integration with students to deliver quality apprenticeship planning.

This need for constantly updated vocational knowledge combined with teaching skills, and awareness of several aspects of the industry currency is pointed out as important by international research as well. Manley and Zinser's study (2012, p. 496) concluded that 'keep up-to-date professionally; provide for student safety; assess student performance and skills; evaluate instructional effectiveness; and direct students in applying problem-solving techniques' are the most important competencies for vocational teachers in the United States. Placing the focus on viewing what competencies teachers consider important in their work, Sartori, Tacconi and Caputo (2015) addressed the training needs of vocational teachers in Veneto, Italy. The findings indicated that teachers already had the necessary skills to perform their work, as the ratings on self-assessment were

higher than importance. Nevertheless, during focus groups, the teachers declared lack of skills and need for further development, expressing a preference for short courses, which would be tailored to their needs.

The principal's role

The Education Act (Swedish Parliament, 2010) introduced a teacher certification, adding a required tertiary teaching degree, and regulating the content and educational level the teacher was qualified to teach. A teacher certification became a requirement for employment in the education field introducing formal qualifications for those involved in teaching activities. The certification process is conducted by the National Agency for Education.

Nevertheless, because of the lack of qualified teachers, VET teachers are exempted from the requirements by law. If a non-qualified or non-certified VET teacher is or becomes permanently employed, as an exception, he or she is exempt from the requirements and is allowed to both teach and assess the students. This alternation of the legislation gives principals considerable authority over selecting competent teachers. The responsibility of reassuring quality is moved from a certification process, with formal knowledge validation, to the individual judgement of principals. In that sense, their opinion seems to have a role to play in the competence profile of vocational teachers. Moving the dependency of civil servants from the common professional standards to local management has been discussed as *deprofessionalization* of civil servants as resulted from NPM (Jarl et al., 2012).

School principals in Sweden are required to have an academic education. This education is not necessarily within the field of pedagogy. However, 87% of school principals hold a university degree in pedagogy (NAE, 2021b). School principals are responsible for ensuring the overall students achievement, involving parents and the local community in the school life, but also reassuring quality teaching (Norberg, 2019). Principals' responsibilities include primarily budgeting, planning and managing the school personnel (Swedish Confederation of Professional Associations [SACO], 2021). Their overall role is both of a manager and a leader of an education institution.

In NAE's report (2014), principals were surveyed with regards to the criteria they use when employing vocational teachers. The results have shown that teaching competence is not prioritised. However, the focus is on vocational knowledge and previous working experience on the subject the vocational teachers would teach. Remaining connections with the working life is the next most important competence, according to the report, considered to be absolutely necessary as the first one too. Vocational teacher training and experience of working with young people is generally considered less necessary, and thus not a requirement for recruitment. Antera's research (2020) on municipal and popular adult education

supports these findings, with vocational knowledge and experience coming first, followed by teamwork and then teaching experience or competence.

Therefore, it seems that the low amount of qualified teachers is not seen as the biggest supply issue from the principals' perspective, who appear to focus on competence like occupational experience and labour market contact (NAE, 2014).

Methods

Adopting a quantitative approach, this study aims to identify important and achieved competence for vocational teachers. The literature and the collection of statistical information about vocational teachers' competence in Sweden is limited (Fejes & Köpsén, 2014) and fragmented, leaving a gap, and hindering the drawing of the competence profile for Swedish vocational teachers. While some information can be found about secondary vocational teachers, for those who work in adult vocational education the picture is even more blurry. A quantitative approach aspires to bring the bigger picture forward drawing the competence profile of vocational teachers in Sweden, not as a definite result, but as a starting point for further exploration.

The research design is cross-sectional, collecting data in large amounts from teachers and principals through an online questionnaire (Cohen et al., 2011). The study design incorporates some comparable aspects, as well as both the items and the groups in the sample population are selected to allow comparisons, between and within subjects (Field, 2009). This research design can facilitate more than descriptive analysis, offering multiple perspectives in approaching vocational teachers' competence and allowing some inferences that can act as indications for further research.

The sample

During the design phase of the study, there was an effort to estimate the amount of vocational schools and teachers that exist in Sweden (power analysis for sample size) (Cohen, 1988). Vocational programmes are offered in schools where general education is offered. Unfortunately, the statistics available regarding VET were not separated from the statistics for general education; hence the ability to identify the exact number of vocational schools and their contact details was limited (NAE, 2020d).

The sample was selected through stratification, aiming to improve precision (Salkind, 2010). The strata included upper secondary and adult education schools, as both offer upper secondary VET courses. All the secondary schools that had more than ten vocational students in 2019/20 were contacted (759). All schools in adult education (390) were contacted, since it was not possible to know which ones of them offer vocational education. The database with the school information and contact details was provided by NAE (2020d).

The researcher team decided to reach teachers through contacting their schools, as that would offer the possibility of a more randomised sample. On the contrary, channels where teachers are active, like social media or unions, would have influenced the quality of the data towards specific directions. An information email with link to the questionnaire was sent to the general school address, requesting that the email should reach the principal. The email included a survey that was to be filled in by principals and be forwarded to teachers.

The email addresses of many schools were not updated and there is a possibility that the questionnaire has not reached all the recipients. The survey was open from 08/10/2020 until 27/10/2020 and received 370 answers. One reminder was sent in 18/10/2020.

The sample for this study consisted of 370 people, 280 vocational teachers and 90 school principals. The participants' age ranged from 26 to 74 with a mean of 49.7 years of age (SD=9.9). 33% of the sample had graduated from higher vocational education (Yrkeshögskola) and the largest percentage of them were qualified teachers, with 31.4% for teachers and 20% for principals lacking teacher training. Their occupational experience ranged from 0 to 40 years with a mean of 16.8 (SD=9) and their teaching experience reached a mean of 10.3 years (SD=8.1). Nearly 70% of the participants had a fixed contract and worked full time, with 268 of them employed in upper secondary and the rest in adult education.

Regarding the sample group of school principals (90), 87.8% have worked as teachers, while 80% hold a teaching degree. Moreover, 91.1% have attended or currently undergoing the principals training programme, whereas 10% have reported that their higher level of education is vocational training.

Regarding the schools' profile, they were located all over Sweden, with a higher representation of Region Västra Götaland, Eskilstuna, Stockholm, Malmö, Linköping and Sunne. Upper secondary schools had the highest representation with regards to school type, which is expected as there are more upper secondary schools than adult education centres. Finally, 71.1% of the schools were public, while the rest were publicly funded private schools (friskolor).

Representativeness of the sample

The sample was selected through stratification. The strata included upper secondary and adult education. After those strata were selected, all schools with potential participants were contacted.

The information presented on the vocational teacher population has been calculated by the first author based on the statistics by the NAE (2020a, 2020b, 2020c). These statistics present demographic details on teachers separately for upper secondary and adult education. In addition, the teachers are categorised as to the subject they teach. From this detail, their distinction from general education teachers becomes feasible.

With reference to the strata, 24.5% of the teachers working in upper secondary education are vocational teachers, while for adult education this percentage is 25.5% (NAE, 2020a, 2020b, 2020c). Vocational teachers are also employed in higher vocational education institutions and folk high schools, but they were not targeted in this study.

Table 1. Gender representation in population and in the sample (n=370).

School type	Population		Sample	
	Women	Men	Women	Men
High schools	37.6%	62.4%	42.3%	57.1%
Adult education centres	68%	32%	71.4%	26.9%

For upper secondary and adult education the gender representation in vocational teachers is 57.8% men and 42.2% women (NAE, 2020a, 2020b, 2020c). In the sample of this study 49.3% are men, while 50% are women. The Chi-square test of significance, $\chi^2(1) = 15.2$, $p = 0.00$, has shown statically significant difference, meaning that women are represented in the study slightly more than in general population (Table 1). Finally, the questionnaire allowed the option of other in the gender question, which explains the missing percentages in the sample column.

Table 2. Vocational programme representation in population and in the sample (n=280).

Vocational training programme	Percentage in population	Percentage in sample
Children and reaction	9	10.7
Building and construction	11	11.8
Electricity and energy	11	6.4
Vehicle and transport	12	11.1
Business and administration	7	8.6
Handicraft programme	6	3.9
Hotel and tourism	2	1.8
Industrial technology	7	7.5
Agriculture (Natural resource use programme)	10	11.1
Restaurant management and food programme	7	5.4
HVAC and property maintenance programme	3	2.1
Health and social care	15	19.6
Total	100	100

Regarding the representativeness of different vocational programmes in the sample, table 2 summarises the percentage of teachers for different vocational pro-

grammes in upper secondary and adult education, and the respective percentages in the sample. According to Chi-square test of significance, $\chi^2(11) = 15.7$, $p = 0.150$, the representation of the vocational programmes in the sample is not significantly different than the population.

Regarding the representation of teachers without teacher training (pedagogisk högskoleexamen), they constitute 43.4% of the vocational teachers at upper secondary schools and 33.3% at adult education schools (NAE, 2020a, 2020b, 2020c). The respective percentages in the sample are 31.9% ($\chi^2(1) = 11.1$, $p = 0.001$) and 28.5% ($\chi^2(1) = 0.643$, $p = 0.423$).

In conclusion, although having a clear picture of the original population is very difficult due to the lack of statistics focusing only on vocational teachers, the sample synthesis seems to resemble the population to a high extent. Its size, however, remains relatively small.

The instrument

The study is inspired from integrated occupationalism, which is based on 'notions of holistic, generic and integrated sets of knowledge, skills and attitudes, which are needed in occupational roles and situations' (Mulder, 2014, p. 129). More specifically, for the instrument construction, four competence domains were considered namely pedagogical (teaching competence), substantive (occupational competence), organisational (administration and school life competence) and developmental domain (lifelong learning) as developed in Sartori et al. (2015). These overarching aspects of teachers' competence have been operationalised according to previous research studies (Government Offices of Sweden [GOS], 2008; Manley & Zinser, 2012; Sartori et al., 2015). Content wise items overlap in the way they represent the four competence areas. Previous frameworks lacked items regarding special students groups, which are key aspects in the Swedish VET (students with special needs, adults and migrants). Supposing that teachers might have relevant experience, which is not certified, the word *experience* was used instead of terms denoting ability, to not discourage reporting competence not fully developed or certified. This questionnaire collected information regarding:

- Demographics (age, gender, working experience, educational background etc.),
- questions regarding teachers' competence considered important for the job, and competence considered as achieved or developed,
- questions about challenges in the teaching practice,
- and finally, some additional questions regarding COVID 19.

The questions regarding COVID 19 were added in an effort to collect information that can be related to the sudden emergence of the pandemic. However, relevant

results are not reported in this article. The questionnaire was in Swedish and was distributed in digital form.

The demographic data was collected with aim to draw the profile of the current vocational teachers. The main idea behind the questionnaire, though, is centred in the two set of questions about competence important for teachers and competence they have already developed (achieved competence). This allowed comparisons between important and achieved competence.

A set of 27 items was prepared, originally in English and then translated into Swedish. The participants assessed the items, from 1 to 7, as to what degree they see them as important (importance scale) to their job and to what degree they have developed them (achievement scale). Vocational teachers assessed them referring to themselves, while principals assessed them referring to teachers. Finally, the questionnaire for principals did not include a question on challenges during teaching.

With regards to challenges, they were rated in a scale of 1 to 7, with 7 meaning that the challenge affects teachers' job to the highest extent possible. The scale was labelled as 1 the challenge affects me to some extent, 4 to a relatively large extent and 7 to a very large extent.

The form of the questions included three Likert-scale questions and one ranking question, three open-ended questions, and demographic questions (open and closed ended).

Reliability and construct validity

In order to understand and grasp the concept of competence, the first author performed a systematic literature review focusing on the professional competence of vocational teachers (Antera, 2021). The instrument was inspired by international studies (Manley & Zinser, 2012, Sartori et al., 2015), which had previously operationalised the concept of competence, and more specifically competencies for vocational teachers. However, changes were made to be fit for the Swedish context. These changes were informed by the literature and by reports on Swedish vocational teachers (CSE, 2020; NAE, 2014). In addition, the final version of the instrument was evaluated and agreed upon by the research team members.

The Swedish questionnaire was piloted with 14 student teachers attending the programme for vocational teacher training at Stockholm University. Cronbach's alpha for the 27-item scale of importance and the 27-item scale of achievement were 0.953 and 0.927 respectively. The challenge scale consisted of 30 items, with $\alpha=0.915$.

Analysis

For the analysis the researchers employed mostly descriptive statistics in SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Nevertheless, the data was mostly skewed and non-parametric tests has been used. The Friedman test was used to

calculate mean ranks, based on which competence items and challenges were ranked. Friedman's test ranks all the values given by the same subject for different items (e.g. 27-item scale of importance). The values are then replaced by ranks with rank 1 being attributed to the lowest value. The mean of the ranks for each item is then calculated.

The Mann Whitney test was used to compare two independent samples (e.g. females-males, teachers-principals), while Kruskal Wallis was applied for many independent samples (e.g. vocational programmes). Finally, the Wilcoxon signed rank test supported the comparison of two related samples, important and achieved competence (Field, 2009).

Ethics

Research in the field of vocational teachers is very limited (Fejes & Köpsén, 2014). Vocational teachers seems to have been denied a voice as vocational teachers, while they have often been perceived as part of the general teaching population. The study recognises vocational teachers as experienced professionals, that can answer the question of what the competence demands for their work are better than researchers, and therefore sets them in the centre and asks for their opinions. A different approach would be to assess the competence of teachers by measuring their performance, through tests or observations. Instead, it is considered more beneficial for the teachers themselves to self-reflect and present their competence as they experience it.

Participation was voluntary both for vocational teachers and school principals. All potential participants were informed about the study and its aims in advance. The questionnaires were anonymous and the answers confidential. The tool used for the survey was Survey and Report, provided by Stockholm University. All personal information has been processed according to GDPR regulations (Stockholm University, 2020a) and the ethical principles for research in social sciences (Swedish Research Council, 2017).

Findings

This study aims at describing, firstly, what competencies are perceived as important to deal with the challenges encountered in the workplace and, secondly, what competencies teachers consider themselves to have achieved. In the findings, the important and achieved competence are reported and compared first, presented for both teachers and principals, as the statistical differences between them are not significant in their majority. The differences identified between teachers and principals follow. Finally, the challenges in vocational teachers' everyday work are reported.

Comparing important and achieved competence

The ranking of the two scales offers the broader picture of how the participants evaluate professional competence. The following table presents the ranking of the competencies with reference to their importance and achievement level. The ranking is based on the mean ranks of importance (calculated with Friedman's test). *Good communication with the students* is the competency highest ranked by the participants. The item in the questionnaire is quite specific as it mentions communication with the students, but in general good communication is an interpersonal/social skill that can be viewed separately from the teaching profession as well (Langelotz, 2014; Pumphrey & Slater, 2002).

Table 3. Achievement and importance level of competence (n=370).

	Competency	Importance	Achievement
1	has good communication with the students	20.81	19.61
2	can assess students' knowledge, skills and abilities	19.68	17.86
3	can create conditions for all students' learning and development	19.62	16.08
4	actively work with discrimination and other abusive treatment	18.89	16.67
5	evaluates and develops their own teaching	18.50	15.70
6	is able to plan the teaching process	18.21	17.77
7	can collaborate with colleagues	18.21	18.15
8	keep vocational knowledge and skills updated	17.91	15.59
9	clarifies the evaluation and grading criteria for students	17.86	15.53
10	collaborate with working life	17.20	16.01
11	is in agreement with the school's values and aims	16.60	16.42
12	has knowledge of the curriculum they teach	16.35	15.88
13	participates in finding placement positions of quality	15.10	15.18
14	works continuously with competence development	14.30	12.63
15	has theoretical-didactical knowledge on teaching	13.70	11.88
16	is able to use information technology to design and deliver learning	13.54	13.80
17	has experience working with students with special needs	12.08	12.47
18	has knowledge of different cultures	11.54	9.75
19	has teacher training	11.37	14.59
20	remains updated on pedagogical and teaching methods	10.82	10.41
21	is able to incorporate aspects of sustainability in learning	10.25	10.23
22	is willing to become a mentor for new teachers	8.65	12.09
23	has administrative skills	8.46	11.17
24	has experience of working with adults	8.06	12.56
25	has previous teaching experience	7.86	11.48
26	has experience of working with migrants	6.67	8.71
27	can work with student recruitment and school marketing	6.14	9.79

The second most important competence is the *assessment of students' knowledge, skills and abilities*. Combined with *creating conditions for learning* they are among the teaching competence of every type of teacher, and their ranking in the top is well expected (Kilbrink et al., 2014). Among the last competencies in the ranking, there are the *previous teaching experience, working experience with adults and migrants* and the competency related to *recruitment of students and marketing of the school*.

An interesting finding is that with regards to student diverse population, *experience of working with students with special needs* is ranked higher both by teachers and principals, while *working with migrant or adult students* is ranked very low. Statistics show that the percentage of migrant students in VET in upper secondary schools is 23% for 2020/21 (students born abroad or born in Sweden with both parents born abroad) (NAE, 2021a). It is therefore, not expected that migrant related experience is not considered of higher importance.

A Wilcoxon Signed-ranks Test indicated statistically significant differences between achievement and importance for all items, with $p < 0.05$. The only exception is the one regarding the *working experience with migrants*, which presents differences, but not statistically significant.

Comparing achieved and important competencies, there are two patterns detected. For the competencies that are higher in the ranking, the importance value is higher than the value of achievement. Towards the lower positions of the ranking, the achievement values are higher than the importance values, showing that teachers report having achieved competence that is not of high importance to their job.

Mann Whitney test ($N_{\text{female}}=192$, $N_{\text{males}}=175$)² showed that female participants rated 18 items as statistically significant higher than male ones with reference to important competence. They also rated 9 items higher than male participants with reference to achieved competence. In all cases, there is a tendency from female participants to rate items higher and so, it can be assumed that they are either more confident or consider themselves more competent.

Comparing upper secondary and adult education schools, the statistical significant differences from Kruskal Wallis³ test, $p < 0.05$ detected refer to the following items:

- *use of information technology to design and deliver learning, working experience with adults and migrants, updated on pedagogical and teaching methods, teacher training* (from important competence)
- *knowledge of different cultures, working experience with adults and migrants* (from achieved competence)

All items are ranked higher by teachers and principals in adult education, which can be explained by the profile of the students they attract and the higher per-

centage of distant learning. Finally, regarding age and preference or development of competence, no statistically significant relationship was found (R^2 varied from 0.01 to 0.024).

Comparing teachers and principals

Comparing the two groups there are significant differences concerning their assessment of the importance of competence. Before moving to the differences, it is interesting to refer to the points of agreement. Both teachers and principals have reported *good communication with students, assessing students' skills and knowledge, and creating conditions for learning* as the three most important competencies. Concerning the least important competencies, principals rated the *experience of working with adults* last, a little bit higher than the *experience of working with migrants*. *Working with recruitment and school marketing* was ranked three positions before the end. Finally, both teachers and principals placed *previous teaching experience* very low in the importance scale with very little and non-statistical significance difference between them.

From the above-mentioned competencies, the statistical analysis shows significant differences between principals and teachers only for the *experience of working with adults* and *working with recruitment and school marketing*. The Mann Whitney Test indicated that the principals' mean ranking was higher than the teachers' with regards to *recruitment and school marketing* (mean rank principals=205, mean rank teachers=179, $p < 0.05$), while for *experience of working with adults*, teachers considered it more important (mean rank teachers=193, mean rank principals=162, $p < 0.05$).

Concerning points of disagreement, principals rated the items *working with recruitment and school marketing, be in agreement with the school's values and goals, knowledge of the curricula* higher than teachers. The difference was statistically significant ($p < 0.05$) and meaningful, since all these competencies are related to the working life and the function of the school; hence the fact that principals consider them more important is expected.

Challenges

Data on challenges in the teaching profession were collected only by teachers on a scale of 1 to 7, with 1 labelled as the *challenge affects me to some extent*, 4 to a *relatively large extent* and 7 to a *very large extent*.

The challenges that affected teachers' work (Table 4) to the highest extent were students that need extra support, limited budget for competence development and high workload. These were followed by poorly motivated students and administrative work.

Table 4. Mean ranks of challenges (n=280).

	Challenge	Mean Rank
1	students who require extra support in teaching	24.16
2	limited budget for competence development	19.90
3	high workload (poor balance between work and leisure)	19.81
4	poorly motivated students	19.75
5	administrative work	18.18
6	being a victim of one's sense of duty	17.90
7	individualised teaching	17.87
8	finding placement positions with guaranteed quality	17.72
9	lack of support in dealing with students with special educational needs	17.18
10	keeping professional knowledge up to date (within the basic profession)	16.80
11	communication with placement environment for students	16.68
12	teach students critical thinking	16.65
13	language problems (students with weak Swedish)	16.50
14	digitisation of teaching	15.16
15	complex teaching content	14.99
16	heterogeneous student groups	14.48
17	low status of vocational training and teachers (e.g., low pay, low social recognition)	14.42
18	lack of support from school management	14.40
19	recurring curriculum reforms	14.26
20	management's demand for students' rapid knowledge acquisition instead of deep learning	13.99
21	classroom management	13.99
22	developing teaching on sustainable development	13.84
23	lack of support from students' families	13.69
24	relationship with colleagues	13.36
25	prevention of discrimination and other abusive treatment in the school	12.43
26	fear of being judged as a bad teacher	12.25
27	balance between the professional identity and the teacher identity	11.57
28	lack of order in school (including bullying)	11.27
29	students drop outs	11.18
30	not having enough freedom at work	10.62

Concerning gender, Mann Whitney test between female (N=141) and male (N=137) participants was performed with regards to challenges, showing differences on *students who need extra support* ($U = 778, p < 0.05$), *finding placement positions with guaranteed quality* ($U = 110, p < 0.05$), *fear to be seen as a bad teacher* ($U = 817, p < 0.05$), *administrative work* ($U=111, p < 0.05$), *individualised teaching* ($U= 832, p < 0.05$) and *lack of support from students families* ($U= 121, p < 0.05$). Women evaluated *students who need extra support, fear to be seen as a bad teacher* and *individualised teaching* higher, meaning they affect them more in their work. Men rated higher the rest of the items mentioned above.

Discussion

The study aims at describing and exploring competencies that vocational teachers and principals perceived as important and achieved in relation to the challenges encountered at the workplace. The results indicate an agreement between teachers and principals on the most and least important competencies. The former were *good communication with students, assessing students' skills and knowledge, and creating conditions for learning* and the latter were *previous teaching experience, working experience with adults and migrants* and the competency related to *recruitment of students and marketing of the school* respectively.

Good communication with the students is approached as the most important and the most developed competence for vocational teachers in Sweden. Teachers perceived it as vital and, hence, worked towards its development. Communication is considered a generic competence (Pumphrey & Slater, 2002), since it does not relate solely to the teaching profession (Langelotz, 2014), but to a number of other jobs and everyday activities. This competency ranked as the second most important in the study of Sartori et al. (2015), hence high in the ranking of importance. Mårtensson et al. (2019, pp. 92–93) state that 'the ability to build relationships with students is vital for all categories of teacher', as these relationships have a key role in learning. Hence, through teacher-student communication and interaction, the teacher can construct solid knowledge about the student (Köpsén, 2014), which is necessary for the teacher's role as the coordinator of the student's work-based learning process (Mårtensson et al., 2019). The question raised about good communication is: How is it acquired? It can be assumed that since this type of communication is targeted to students, it can only be developed through longer working experience, when teachers interact with students. Nevertheless, the item of *previous teaching experience* came very low in the ranking, among the five least important competencies, leading to contrasting findings. In that case, processes of boundaries crossing provide a potential explanation, with teachers bringing in the teaching profession communication and/or interpersonal compe-

tence developed in the previous job or in another setting. In any case, the boosting of communication and interpersonal competence should be further supported by pre- and in-service teacher training.

Interesting is the low rating of *working with migrant and adult students*. While the case of adults can be explained by the low representation of adult education centres in the sample, statistics on migrant students show that in VET, they constitute 23% of upper secondary students (NAE, 2021a) and 55% of adults attending upper secondary vocational courses (NAE, 2019). This percentages refers only to those born outside Sweden (NAE, 2020e), meaning that second generation migrants are not included. Nevertheless, the respondents rated *knowledge of different cultures* as of medium importance. Knowledge of different cultures can be seen as a competence preparing teachers to work with migrants. In that case the knowledge is more important than the experience. At the same time how is this knowledge to be achieved if not through experience, since experience can expose the teachers to students with different cultures (often migrant students)? An alternative explanation is that while migrant students are part of the student population, the teachers do not consider it a factor of differentiating their teaching.

In addition, Teräs et al. (2019) reported that the skill of global connections was the least developed in Swedish vocational teacher training and the least applied in teaching. Connecting this underdevelopment to the general identification of lack of intercultural and multicultural competence in teachers (Dervin et al., 2020; Lehman 2017; Teräs & Lasonen, 2013), this study's findings confirm previous research. Nevertheless, the high percentage of migrant students, indicates an urgent need to reconsider the enhancement of all competencies related to multiculturalism.

Keeping up to date vocational knowledge and having connections with their previous occupational environment seems to be among the important competencies based on previous studies (CSE, 2020; GOS, 2008; Manley & Zinser, 2012; Mårtensson et al., 2019; Tapani & Salonen, 2019). Fejes and Köpsén (2014) stressed the importance of maintaining participation in different occupational communities of practice as a way to enhance preparedness for teaching vocational subjects. The importance of this connection is stressed by actors with different perspectives, like the NAE and the CSE (2020). Nevertheless, in Sweden, the professional development of teachers is not regulated regarding the content and it is limited with reference to the initial occupation (Andersson et al., 2018; Fejes & Köpsén, 2014). It often happens on teachers' own initiative, especially with reference to their vocational knowledge and skills (Andersson & Köpsén, 2019). The limited budget for professional development, reported as the second bigger challenge by vocational teachers in this study, indicates that the conditions under which professional development occurs are blurry. As Vähäsantanen et al. (2009) suggest, individual learning initiatives should not take place outside

working hours, and should be reinforced with resources to avoid the risk of personal contributions. Expecting vocational teachers to maintain up to date competence in two professions simultaneously is a demanding request that needs to be supported by all the actors included in VET (Köpsén & Andersson, 2017).

Teacher training has a relatively low position in the ranking and *previous teaching experience* is placed even lower. Formal teaching qualifications in that case are not prioritised, even if they are included in the formal requirements for employment. The NAE has shown a tendency to make qualifications obligatory, with aim to quality assurance (Cedefop, 2020). At the same time, the reform of 2011 emphasised work-based learning and employability, demanding from vocational teachers to maintain their vocational identity updated (Ministry of Education, 2009). Köpsén and Andersson (2017) claimed that although the policy aimed to enhance the quality of VET, formal teaching qualifications and teaching competence were viewed as complementary. In addition, they stated that 'the current policy of vocational education primarily emphasises the teachers' vocational competence' (Köpsén & Andersson, 2017, p. 70).

This policy seems to bring contradicting outcomes. The actual players of the education game, teachers and principals, seem to not perceive teacher training and, thus, formal qualifications as important as other competence. This can lead to conclusions as for the way competence is developed, and the idea that competence acquired through teacher training is either not sufficient, not relevant or it can be developed in the workplace. The reasons for the perceived low importance of formal competence should be further explored with a qualitative approach that would allow more depth.

Finally, comparing important and acquired competence, it seems like there is a variation between the need for improvement among different competencies. Competencies higher in the ranking present importance values higher than achievement values, meaning that there is a need for further development. Competencies in lower positions, however, have the opposite results with achievement values higher than the importance values. A possible explanation to this variation is that teachers obtain competencies not crucial for their job. Nevertheless, since these competencies are developed, it can be assumed that relevant tasks constitute part of teachers' everyday working life, but they are not so important. That is confirmed by the findings from challenges, where *administrative work* is reported as the sixth challenge influencing teachers' work. The statistically significant difference between important and achieved competence also raises questions about the role of vocational teacher education, and how it supports teachers in their job.

In addition, the change of pattern from higher to lower ranked competencies indicates that the selection of items was appropriate, as a more uniform pattern could be interpreted as a tool problem (Sartori et al., 2015). In any case, as Sartori et al. (2015) concluded, trusting only the questionnaire results can be misleading.

In their study, the focus group interviews brought up results not in agreement with the questionnaire results, indicating the need for triangulation, especially in research on needs analysis.

Although a qualitative element seems to be necessary, in order to understand the reasons behind the results from the questionnaire, this quantitative approach has offered the possibility of attracting teachers' and principals' attention to competencies that would otherwise not be aware of. The inclusion of different actors has been crucial in avoiding self-perception and self-reported competence, while also supporting in identifying the agreement and disagreement areas between them with considerable impact in competence development. Additional actors whose view can contribute in this discussion are students and employers, as well as policy makers and the respective authorities. Clarifying the importance of competencies on a larger scale has created the basis for future research.

Conclusion

Drawing the broader picture of vocational teachers, this study has shown that the communication competence is seen as core in the teaching profession, while teacher training and experience with migrant students are not perceived as important in the context of Sweden. The mapping of competence does not only support a better understanding of what teachers and principals believe, but can also initiate a dialogue within VET actors on where vocational teacher training and development should be steered towards. This study can act as a starting point of discussion and reflection for both higher education institutions, offering vocational teacher training, and for regional and national policy and decision-making regarding recruiting and developing vocational teachers in Sweden.

Endnotes

¹ Göteborgs universitet, Högskolan Dalarna, Högskolan Kristianstad, Högskolan Väst, Karlstads universitet, Linköpings universitet, Linnéuniversitetet, Malmö universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet

² The options other had only three answers that were excluded.

³ Kruskal Wallis was used instead of Mann Whitney because more than two types of schools were included. In the option other 5 schools were labelled as both high schools and adult education and 3 cases of schools labelled as both adult education and vocational college.

Notes on contributors

Sofia Antera is a PhD candidate in the Department of Education, Stockholm University, Sweden. Her research interests focus on vocational education and training (VET), teacher training, professional competence development and adult education.

Marianne Teräs works as Professor of Education, in the Department of Education, Stockholm University. Her research mainly focuses on vocational and professional learning, immigration and interculturality. She is currently leading a research project called 'Integration and inclusion of migrants in and through vocation and work'.

Staffan Nilsson is an Associate Professor in Education, in the Department of Education, Stockholm University. His main research interests focus on professionalisation, professional competence, and the relationship among education, learning and work.

Helena Rehn is a Senior Lecturer in the Department of Education, Stockholm University. Her research mainly focuses on conceptions of important vocational knowledge and the construction of vocational identities.

References

- Alexiadou, N., & Lundahl, L. (2016). Reforming Swedish education by introduction of quasi-markets and competition. In H. Gunter, E. Grimaldi, D. Hall, & R. Serpieri, (Eds), *New public management and the reform of education: European lessons for policy and practice* (pp. 66–80). Routledge.
- Andersson, P. Hellgren, M., & Köpsén, S. (2018). Factors influencing the value of CPD activities among VET teachers. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(2), 140–164.
<https://doi.org/10.13152/IJRVET.5.2.4>
- 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), 537–551.
<https://doi.org/10.1080/13639080.2019.1673888>
- Antera, S. (2020). Adult educators' competences. The principals' view: A comparative study of Komvux and Folk high schools in Sweden. In L. Moreno Herrera, M. Teräs, & P. Gougoulakis (Eds.), *Teaching, learning and teacher: Emerging issues in research on vocational education and training*, Vol. 5 (pp. 329–360). Prepress.
- 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. (2018). Defining professional skills from teachers' life stories. In L. Moreno Herrera, P. Gougoulakis, & M. Teräs, (Eds), *Voices from cross-national research: Emergent issues in vocational education & training*, Vol. 1 (pp. 23–59). Prepress.
- Asghari, H., & Berglund, I. (2020). Svensk yrkeslärarutbildning efter reformen 2011: Lärarstudenters uppfattningar 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>
- Bound, H. (2011). Vocational education and training teacher professional development: Tensions and context. *Studies in Continuing Education*, 33(2), 107–119.
<https://doi.org/10.1080/0158037X.2011.554176>
- Cedefop. (2020). *Vocational education and training in Europe, 1995-2035: Scenarios for European vocational education and training in the 21st century*. Cedefop reference series, No 114. Publications Office of the European Union.
<http://data.europa.eu/doi/10.2801/794471>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2nd ed.). Academic Press.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7th ed.) Routledge.

- Confederation of Swedish Enterprises (Svenskt Näringsliv). (2020). *Utbildning av yrkeslärare i Sverige: Hur kan alla yrkeslärare bli behöriga?* [Education for vocational teachers in Sweden: How can all vocational teachers become qualified?]. https://www.svensktnaringsliv.se/bilder_och_dokument/lfccs4_hur-kan-alla-yrkeslarare-bli-behorigapdf_1005110.html/Hur+kan+alla+yrkeslrare+bli+behoriga%253F.pdf
- Dervin, F., Moloney, R., & Simpson, A. (2020). *Intercultural competence in the work of teachers: Confronting ideologies and practices*. Routledge.
- Evetts, J. (2014). The Concept of professionalism: Professional work, professional practice and learning. In S. Billett, C. Harteis, & H. Gruber (Eds.), *International handbook of research in professional and practice-based learning* (pp. 29–56). Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8902-8_2
- Fejes, A., & Köpsén, S. (2014). Vocational teachers' identity formation through boundary crossing. *Journal of Education and Work*, 27(3), 265–283. <https://doi.org/10.1080/13639080.2012.742181>
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock 'n' roll)*. SAGE Publications.
- Government Offices of Sweden. (2008). Yrkeskunnande: En likvärdig sökväg till lärarutbildningen mot yrkesämnen [Vocational skills: An equivalent path to teacher education towards vocational subjects], Statens offentliga utredningar (SOU) [Swedish Government Official Reports], SOU 2008:112. <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2008/12/sou-2008112/>
- Grollman, P. (2009). Professionalization of VET teachers and lecturers and practices in TVET institutions in an international perspective. In R. Maclean, & D. Wilson (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work* (pp. 1185–1201). Springer Science+Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1>
- Harju, V., Pehkonen, L., Niemi, H., & Niu, J. (2020). Ammatillisissa opettajakorkeakouluissa opettajaksi opiskelevien kokemuksia digitaitojen osaamisesta ja opiskelusta [Experiences of students studying to become teachers at polytechnics in digital skills]. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 22(1), 26–42. <https://journal.fi/akakk/article/view/91031>
- Jarl, M., Fredriksson, A., & Persson, S. (2012). New public management in public education: A catalyst for the professionalization of Swedish school principals. *Public Administration*, 90(2), 429–444. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2011.01995.x>
- Kilbrink, N., Bjurulf, V., Olin-Scheller, C., & Tengberg, M. (2014) Experiences of educational content in Swedish technical vocational education: Examples from the energy and industry programmes. *International Journal of Training Research*, 12(2), 122–131. <https://doi.org/10.1080/14480220.2014.11082035>

- Köpsén, S. (2014). How vocational teachers describe their vocational teacher identity. *Journal of Vocational Education & Training*, 66(2), 194–211. <https://doi.org/10.1080/13636820.2014.894554>
- Köpsén, S., & Andersson, P. (2017) Reformation of VET and demands on teachers' subject knowledge: Swedish vocational teachers' recurrent participation in a national CPD initiative. *Journal of Education and Work*, 30(1), 69–83. <https://doi.org/10.1080/13639080.2015.1119259>
- Köpsén, S., & Andersson, P. (2018). Boundary processes in connection with students' workplace learning: Potentials for VET teachers' continuing professional development. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(1), 58–75. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.188158>
- Langelotz, L. (2014). Vad gör en skicklig lärare? En studie om kollegial handledning som utvecklingspraktik [What 'make(s)' a good teacher? A study of peer group mentoring as a practice of professional development]. [PhD thesis, Göteborgs universitet].
- Lehman, C. L. (2017). Multicultural competence: A literature review supporting focused training for preservice teachers teaching diverse students. *Journal of Education and Practice*, 8(10), 109–116.
- Manley, R. A., & Zinser, R. (2012). A Delphi study to update CTE teacher competencies. *Education & Training*, 54(6), 488–503. <https://doi.org/10.1108/00400911211254271>
- Mulder, M. (2014). Conceptions of professional competence. In S. Billett, C. Harteis, & H. Gruber (Eds), *International handbook of research in professional and practice-based learning* (pp. 107–137). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8902-8_5
- Mårtensson, Å., Andersson, P., & Nyström, S. (2019). A recruiter, a matchmaker, a firefighter: Swedish vocational teachers' relational work. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 9(1), 89–110. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458x.199189>
- Ministry of Education. (2009). *Högre krav och kvalitet i den nya gymnasieskolan* [Higher demands and quality of the new upper secondary school] (Prop. 2008/09:199). Ministry of Education.
- NAE (Skolverket). (2014). *Yrkeslärare per program* [Vocational teacher per programme] (Rapport 414:2014). <https://www.skolverket.se/download/18.6bfaca41169863e6a65b2c8/1553965814233/pdf3319.pdf>
- NAE. (2019). *Antal elever som under ett kalenderår läst minst 400 poäng yrkeskurser mot en inriktning motsvarande gymnasieskolans program, 2017-2019* [Number of students who during a calendar year read at least 400 credits of vocational courses towards a specialisation corresponding to the upper secondary school program, 2017-2019] (Tabell 8). <https://www.skolverket.se/skolutveck->

- ling/statistik/sok-statistik-om-forskola-skola-och-vuxenutbildning?sok=SokC&verkform=Komvux&omrade=Elever%20och%20kursdeltagare&lasar=2019&run=1
- NAE, ReferNet Sweden. (2019). *Vocational education and training in Europe: Sweden* (Cedefop ReferNet VET in Europe reports 2018).
http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2019/Vocational_Education_Training_Europe_Sweden_2018_Cedefop_ReferNet.pdf
- NAE. (2020a). *Anställda med lärarlegitimation med behörighet i ämne (exklusive introduktionsprogram) läsåret 2019/20* [Employees with a teacher qualification with eligibility in the subject (excluding introductory programmes) in the academic year 2019/20] (Tabell 8A). <https://www.skolverket.se/skolutveckling/statistik/sok-statistik-om-forskola-skola-och-vuxenutbildning?sok=SokC&verkform=Gymnasieskolan&omrade=Personal&lasar=2019/20&run=1>
- NAE. (2020b). *Lärare i olika lärarkategorier, läsåret 2019/20* [Teachers in different teacher categories, academic year 2019/20] (Tabell 5A). <https://www.skolverket.se/skolutveckling/statistik/sok-statistik-om-forskola-skola-och-vuxenutbildning?sok=SokC&verkform=Gymnasieskolan&omrade=Personal&lasar=2019/20&run=1>
- NAE. (2020c). *Lärare i olika lärarkategorier, läsåret 2019/20* [Teachers in different teacher categories, academic year 2019/20] (Tabell 5A). <https://www.skolverket.se/skolutveckling/statistik/sok-statistik-om-forskola-skola-och-vuxenutbildning?sok=SokC&verkform=Komvux&omrade=Personal&lasar=2019/20&run=1>
- NAE. (2020d). *Skoladresser från skolenhetsregistret* [School addresses from the school register]. <https://www.skolverket.se/skolutveckling/statistik/skoladresser-fran-skolenhetsregistret>
- NAE. (2020e). *Lärarlegitimation och förskollärarlegitimation > Regler och krav för lärarlegitimation > Lärar- och förskollärarlegitimation och krav för att få anställning* [Teacher qualification and pre-school teacher qualification > Rules and requirements for teacher qualification > Teacher and pre-school teacher qualification and requirements for obtaining employment].
<https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/lararlegitimation-och-forskollararlegitimation/regler-och-krav-for-lararlegitimation/larar--och-forskollararlegitimation-och-krav-for-att-fa-anstallning>
- NAE. (2021a). *Gymnasieskolan elevstatistik* [Upper secondary school student statistics]. https://siris.skolverket.se/reports/rwservlet?cmdkey=common&geo=1&report=gy_elever&p_ar=2020&p_lankod=&p_kommunkod=&p_skolkod=&p_hmantyp=&p_hmankod=&p_flik=G&p_sub=1
- NAE. (2021b). *Pedagogisk personal i skola och vuxenutbildning läsåret 2020/21* [Educational staff in school and adult education academic year 2020/21] (Beskrivande statistik, 2021:433). <https://www.skolverket.se/getFile?file=7908>

- Norberg, K. (2019). The Swedish national principal training programme: A programme in constant change. *Journal of Educational Administration & History*, 51(1), 5–14. <https://doi.org/10.1080/00220620.2018.1513912>
- Nylund, M., & Gudmundson, B. (2017). Lärare eller hantverkare? Om betydelsen av yrkeslärares yrkesidentifikation för vad de värderar som viktig kunskap på Bygg- och anläggningsprogrammet [Teacher or craftsman? The importance of vocational teachers' professional identification for what they regard as important knowledge in the Building and Construction programme]. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 7(1), 64–87. <https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.177164>
- Pumphrey, J., & Slater, J. (2002). *An assessment of generic skills needs. Skills dialogues: Listening to employers. A comprehensive summary of generic skills requirements*. Department for Education and Skills. https://dera.ioe.ac.uk/4698/1/SD13_Generic.pdf
- Raudasoja, A., & Kaitala, P. (2019). Ammatillisen koulutuksen opettajan osaamisvaatimukset [Competence demands of vocational education teachers]. *HAMK Unlimited Journal*, 22/11/2019. <https://unlimited.hamk.fi/ammattillinen-osaaminen-ja-opetus/ammattillisen-koulutuksen-opettajan-osaamisvaatimukset>
- SACO. (2021). *Skolledare: Information om lön, utbildning och arbetsmarknad* [School leader: Information about salary, education and labour market] <https://www.saco.se/studieval/yrken-a-o/skolledare/>
- Salkind, N. J. (2010). Stratified sampling. In N. J. Salkind (Eds.), *Encyclopedia of research design*, Vol. 1, (pp. 1452–1454). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412961288.n445>
- Sartori, R., Tacconi, G., & Caputo, B. (2015). Competence-based analysis of needs in VET teachers and trainers: An Italian experience. *European Journal of Training and Development*, 39(1), 22–42. <https://doi.org/10.1108/EJTD-09-2013-0089>
- Stockholm University. (2020a). *Processing of personal data – Stockholm University*. <https://pp-prod-admin.it.su.se/pre-view/www/2.153/2.213/2.39204/2.55859/2.55872>
- Stockholm University. (2020b). *Utbildningsplan för Yrkeslärarprogrammet* [Curriculum for vocational teacher programme]. https://www.edu.su.se/polopoly_fs/1.314379.1483522839!/menu/standard/file/Utbildningsplan%20vt17.pdf
- Swedish Parliament. (2010). *Education Act*. https://www.riksdagen.se/sv/Dokument0-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800_sfs-2010-800/
- Swedish Research Council. (2017). *Good research practice*. Vetenskapsrådet.
- Tapani, A., & Salonen, A. O. (2019). Identifying teachers' competencies in Finnish vocational education. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 6(3), 243–260. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.6.3.3>

- Teräs, M., Chang Rundgren, S. N., Eliasson, E., & Ståhle, Y. (2019). Vocational teacher students' perceptions of 21st century skills in a vocational education programme in Sweden. In L. Moreno Herrera, M. Teräs, & P. Gougoulakis (Eds.), *Facets and aspects of research on vocational education and training at Stockholm University*, Vol. 4. (pp. 394–426). Prepress.
- Teräs, M., & Lasonen, J. (2013). Developing vocational teachers' intercultural competence through a change laboratory method. *Vocations and Learning*, 6(1), 107–134. <https://doi.org/10.1007/s12186-012-9087-8>
- Tutlys, V., Gedvilienė, G., Saniter, A., Klein, I., Tacconi, G., & Perrini, M. (2019). Development of teaching competences of VET teachers and trainers in Germany, Italy and Lithuania. In B. E. Stalder, & C. Nägele (Eds.), *Trends in vocational education and training research*, Vol. II. Proceedings of the European Conference on Educational Research (ECER), Vocational Education and Training Network (VETNET) (pp. 397–404). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3371603>
- Vähäsantanen, K., Saarinen, J., & Eteläpelto, A. (2009). Between school and working life: Vocational teachers' agency in boundary-crossing settings. *International Journal of Educational Research*, 48(6), 395–404. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2010.04.003>
- Wenström, S., Uusiautti, S., & Määttä, K. (2018). 'The force that keeps you going': Enthusiasm in vocational education and training (VET) teachers' work. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(4), 244–263. <https://doi.org/10.13152/ijrvet.5.4.1>

The Nordic Journal of Vocational Education and Training (NJVET) is a refereed academic journal creating a forum for the publication of research on vocational and professional education and training. It has a particular focus on issues at stake for vocational education and training in the Nordic countries, as these emerge in connection with wider international and transnational dynamics and trends.

NJVET invites original, scholarly articles that discuss the vocational and professional education and training, of young people as well as adults, from different academic disciplines, perspectives and traditions. It encourages diversity in theoretical and methodological approach and submissions from different parts of the world. All published research articles in **NJVET** are subjected to a rigorous peer review process based on two moments of selection: an initial editorial screening and a double-blind review by at least two anonymous referees. Clarity and conciseness of thought are crucial requirements for publication.

NJVET is published on behalf of Nordyrk, a Nordic network for vocational education and training.

Linköping University Electronic Press

ISSN: 2242-458X