



Partnerskap i lærerutdanningene.
En studie av praksislærere som
lærerutdannere på universitetet

Johan Kristian Andreassen

Partnerskap i lærerutdanningene – en studie
av praksislærere som lærerutdannere på
universitetet

Johan Kristian Andreassen

Partnerskap i lærerutdanningene

En studie av praksislærere som lærerutdannere på universitetet

Avhandling for graden philosophiae doctor (ph.d.)

Universitetet i Agder

Fakultet for humaniora og pedagogikk

2023

Doktorgradsavhandlinger ved Universitetet i Agder 438

ISSN: 1504-9272

ISBN: 978-82-8427-155-2

© Johan Kristian Andreasen, 2023

Trykk: Make!Graphics

Kristiansand, Norge

Forord

Jeg har mange å takke når ph.d.-arbeidet nå nærmer seg en avslutning. Jeg har hatt gleden av å bli kjent med og samarbeide med en rekke gode mennesker som har bidratt på ulike måter til denne avhandlingen.

Først og fremst vil jeg takke mine dyktige og kloke veiledere; Velibor Bobo Kovac (UiA) og Cato Bjørndal (UiT). Dere har begge vært uvurderlige støttespillere og gitt meg kloke råd, støtte og konstruktive tilbakemeldinger. En særlig takk går til min hovedveileder Bobo som med sin direkte og løsningsorienterte veilederstil har utfordret meg, men samtidig «ufarliggjort» et prosjekt som i perioder har krevd mye av meg. Det har vært en stor fornøyelse å samarbeide med dere begge!

Tusen takk til en rekke kollegaer både lokalt og eksternt som har bidratt med faglige innspill og gode råd i løpet av hele prosessen. Ida R. Hatlevik (UiO) har gitt viktige og lærerike tilbakemeldinger som 90 %-leser. Mine gode kollegaer Petter Mathisen, Ingrid Lund, Anne Karin Vikstøl Olsen, Esther Canrinus og Dag Nome har vært viktige støttespillere gjennom hele dette prosjektet. Jeg vil også takke Rune Høigaard, Bjarne Herman Hansen og Tommy Haugen ved Institutt for idrettsvitenskap og kroppsøving (UiA). Dere har gjennom forbilledlig undervisning og veiledning inspirert meg til å bruke statistikk og kvantitativ metode i denne avhandlingen.

Jeg ønsker å uttrykke min store takknemlighet til instituttleder, Inger Marie Dalehefte. Du er en leder som ser muligheter heller enn begrensninger, og du har et brennende ønske om at dine medarbeidere skal utvikle seg og lykkes. Du er også en leder som våger å snakke om det som er vanskelig, noe som har vært viktig for meg som prosjektleder av et større forsknings- og utviklingsarbeid. Å skrive denne avhandlingen som en del av min ordinære stilling har naturligvis vært krevende. Jeg har vært nødt til å benytte enhver anledning til å skrive; enten det er i bilen, mens jeg venter på barna mine på sine aktiviteter, på buss, tog, eller fly, eller ved stuebordet på kvelden. Samtidig føler jeg meg svært privilegert som har hatt muligheten til å kombinere rollene som forsker, studieprogramleder på veilederutdanningene (EVU), emneansvarlig og prosjektleder i et partnerskapsprosjekt i lærerutdanningene. Jeg vil takke alle lærere på EVU som har bidratt til datagrunnlag, diskusjoner og mulighet for respons på ph.d.-arbeidet. Jeg vil også rette en stor takk til alle aktørene i partnerskapsprosjektet ProDiG

(Profesjonsfaglig digital kompetanse i Grunnskolelærerutdanningene). Takk til Arne Breistein som inviterte meg til å engasjere meg i utviklingsarbeidet i sin spede begynnelse. Du er en kollega som får ting til å skje og jeg lærer mye av deg! Jeg er også heldig som har fått samarbeide og lære av utrolig mange dyktige og engasjerte lærerutdannere fra universitetet og partnerskoler. En spesiell takk går til Ingvild Bergan for et givende samarbeid i prosjektledelse og undervisning, basert på ærlige tilbakemeldinger, støtte og mye moro. Jeg setter stor pris på å få jobbe med deg! Jeg ønsker å rette en stor takk til Cathrine Tømte, som alltid er nysgjerrig og en enorm ressursperson i både undervisning og forskning. Jeg vil også takke Kristian Andersen, tidligere studieleder, og Kristin S. Robstad, tidligere praksisleder, og Kjerstin Breistein Danielsen, leder Undervisningsverkstedet, som alle var sentrale i ProDiG-prosjektet og hjelpelige i forbindelse med datainnsamling i avhandlingen. Jeg vil også takke alle praksislærerne som har tatt på seg nye utfordringer i delt stilling på universitetet. Lærerutdanningene har fått en uvurderlig tilgang på ekspertise som det er stort behov for på universitetet.

Jeg vil takke mine gode foreldre som alltid har vært der for meg og som alltid stiller opp for barnebarna. Jeg vil også takke mine gode venner som har utfordret meg og støttet meg på veien. En spesiell takk går til jentene på Gimletroll 2013. Som fotballtrener har jeg måttet tvinge meg selv til å tenke på noe helt annet enn t-tester, tematisk analyse, regresjon og effektstørrelser. Å si at en slik av(på)kobling er sunt, ville være en underdrivelse.

Til slutt vil jeg takke mine viktigste støttespillere: min kjære Eva Mari, for din støtte, tålmodighet, og evne til å utfordre meg. Og til mine barn, Samuel, Sonja og Wilhelm; dere er de aller viktigste i livet mitt.

Johan Kristian Andreassen

Kristiansand, mai, 2023

Sammendrag

Denne doktorgradsavhandlingen har som formål å undersøke hvordan lærerutdanningene kan styrkes i et partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen. En sentral aktør i lærerutdanningene er praksislærerne i skolen, som spiller en viktig rolle i den profesjonelle utviklingen til lærerstudentene. Til tross for sin betydningsfulle rolle, viser studier at praksislærerne i liten grad identifiserer seg selv som lærerutdannere. I avhandlingen undersøkes derfor faktorer som kan bidra til å utvikle praksislærernes profesjonelle identitet som lærerutdannere. Videre utforsker avhandlingen hvordan lærerutdanningene og lærerstudentenes profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) kan utvikles gjennom et utvidet partnerskap, der praksislærere engasjeres i delte stillinger på universitetet. Avhandlingen er kontekstualisert innenfor partnerskapsprosjektet ProDiG (Profesjonsfaglig digital kompetanse i Grunnskolelærerutdanningene), som ble gjennomført ved Universitetet i Agder i perioden 2018 til 2021. Et sentralt utviklingstiltak i dette FoU-prosjektet var å frikjøpe 13 praksislærere fra partnerskoler i GLU i delte stillinger på universitetet. Disse praksislærerne inngikk i et forpliktende samarbeid med faglærere på universitetet om emneutvikling, undervisningsplanlegging, samundervisningen og vurdering. Målsettingen med prosjektet var å utvikle et tettere samarbeid og kompetanseutveksling mellom universitetet, skoleeiere og partnerskoler i GLU, samt å styrke både lærerutdannere og lærerstudenter sin PfDK.

Avhandlingen er artikkelbasert og består av tre uavhengige artikler og en sammenbindende kappe. Kappen inneholder en introduksjon som beskriver avhandlingens bakgrunn og konteksten av partnerskapsprosjektet ProDiG. Deretter drøftes den vitenskapsteoretiske posisjoneringen i kritisk realisme og pragmatisme. Videre inneholder kappen en redegjørelse av sentrale styringsdokumenter og relevant forskning som synliggjør betydningen av likeverdige partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen, noe som ofte blir fremhevet som en kjerneutfordring for å forene kunnskapsformene i lærerutdanningene. Avhandlingens teoretiske rammeverk, som er basert på de teoretiske begrepene sosial identitetsteori, aktivitetsteori, grensarbeid og grenseobjekt, blir deretter belyst. Videre følger en diskusjon av avhandlingens forskningsdesign og metode, samt en diskusjon om forskningsbidragets overordnede metodologi, studienes reliabilitet, validitet og forskningsetikk.

Deretter presenteres avhandlingens resultater med et sammendrag av funnene i de inkluderte artiklene, etterfulgt av en diskusjon av avhandlingens hovedfunn. Avslutningsvis kommer en diskusjon om avhandlingens begrensninger, bidrag og implikasjoner for lærerutdanningene, samt behovet for videre forskning. Følgende tre artikler inngår i avhandlingen:

Artikkel 1 er en kvantitativ tverrsnittstudie hvor formålet er å undersøke faktorer som kan ha en innvirkning på praksislæreres utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere. Ved bruk av spørreskjema deltok 332 praksislærere rekruttert fra praksisskoler tilknyttet to lærerutdanningsinstitusjoner i Norge. Det viktigste bidraget av denne artikkelen er at den utvider forståelsen for hva som har betydning for praksislæreres utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere. En slik profesjonell identitet utvikles gjennom komplekse sosiale prosesser som inkluderer forhold ved skolen som arena for lærerutdanning, individuelle prosesser, og samarbeidet med universitetet. Resultatene indikerer at praksislærernes opplevelse av samarbeidet med universitetet er en viktig bidragsyter til utvikling av en profesjonell identitet. Resultatene fra artikkel 1 var viktig for utviklingen av partnerskapsprosjektet ProDiG, hvor et sentralt tiltak var å frikjøpe praksislærere i delte stillinger på universitetet. Artikkelen er publisert i tidsskriftet *Teaching and Teacher Education*.

Artikkel 2 er en kvalitativ intervjustudie hvor formålet er å utforske hvordan praksislærere erfarer å krysse institusjonelle skillelinjer i et partnerskapsprosjekt i GLU. Studien omfatter 11 praksislærere som ble frikjøpt 20 % fra sin stilling i grunnskolen for å samarbeide med faglærere i GLU om emneutvikling, undervisningsplanlegging, samundervisning og vurdering. Studiens hovedfunn er at praksislærerne identifiserer noen utfordringer ved å være i en delt stilling på universitetet, da det krever en balanse mellom svært ulike roller og organisasjonskontekster. Praksislærerne erfarer noen spenninger i samarbeidet med faglærerne på universitetet, spesielt relatert til hvordan den «akademiske sjargongen» kan virke fremmedgjørende og markere ujevne maktforhold. Praksislærerne fremhever betydningen av å etablere autentiske relasjoner som over tid får utvikle seg mot en stadig større gjensidig anerkjennelse av ekspertise. Til tross for noen utfordringer viser resultatene av studien at partnerskapet gir nye muligheter for å koble sammen kunnskapsformene fra skolen og universitetet. Utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) fremstår som et

hensiktsmessig omdreiningspunkt for samarbeidet hvor begge parter kan bidra med sin ekspertise. Praksislærerne fremhever også hvordan partnerskapet bidrar til deres profesjonelle utvikling og en sterkere identifisering med rollen som lærerutdanner. Praksislærernes refleksjoner over sitt bidrag til å knytte sammen kunnskapsformene i lærerutdanningene ved å være engasjert i delt stilling, legger grunnlaget for artikkel 3, hvor lærerstudentene vurderer sin profesjonsfaglige digitale kompetanse. Artikkelen er publisert i tidsskriftet *Teaching and Teacher Education*.

Artikkel 3 er en kvantitativ kohortstudie som anvender et gjentatt tverrsnittdesign hvor formålet er å undersøke hvordan GLU-studenter ved en lærerutdanningsinstitusjon i Norge vurderer sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Resultatene av studien indikerer at lærerutdanningene spiller en vesentlig rolle i utviklingen av PfdK hos lærerstudentene. Disse funnene peker i samme retning som resultatene i artikkel 2, som også fremhever betydningen av å utvikle nye former for partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen. Studiens funn indikerer at utviklingstiltakene gjennom partnerskapsprosjektet i lærerutdanningene kan ha en sammenheng med lærerstudentenes utvikling av PfdK. I slike partnerskap anerkjennes og utnyttes ekspertise på tvers av organisatoriske skillelinjer. Artikkelen drøfter spesielt hvordan samarbeidet mellom faglærere på universitetet og praksislærere om emneutvikling, felles planlegging og samundervisning, kan bidra til økt profesjonsretting av undervisningen på universitetet. Partnerskap som dette åpner nye muligheter for å koble undervisningen på universitetet nærmere lærernes praksis i skolen ved modellering og tilrettelegging for lærerstudentenes profesjonelle utvikling. Artikkelen er publisert i tidsskriftet *Nordic Journal of Digital Literacy*.

Hovedbidraget til avhandlingen er å vise hvordan kvaliteten i lærerutdanningene kan utvikles ved å legge til rette for et tettere samarbeid mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen. Ved å forankre forskningsarbeidet i et partnerskapsprosjekt i GLU, forener avhandlingen forsknings- og utviklingsaspektene, og demonstrerer på denne måten et eksempel på hvordan partnerskapsidealet kan operasjonaliseres i lærerutdanningene. Avhandlingen argumenterer for en større anerkjennelse av praksislærere som lærerutdannere med sin særskilte ekspertise og bidrag til lærerstudentenes profesjonelle utvikling. Mer

spesifikt frembringer avhandlingen ny kunnskap om prosesser som er sentrale for at praksislærere skal utvikle sin profesjonelle identitet som lærerutdannere. En slik profesjonell identitet utvikles gjennom komplekse sosiale prosesser som omfatter forhold ved skolen som kollektiv arena for lærerutdanning, individuelle prosesser, samt samarbeidet med universitetet. Videre viser avhandlingen hvordan praksislærerrollen og lærerstudentenes PfdK kan utvikles gjennom et partnerskap hvor praksislærere engasjeres som grensearbeidere i delte stillinger på universitetet. Ved å engasjere lærerutdannere fra både universitetet og skoler, utfordres de til et tettere samarbeid på tvers av organisasjoner som opererer med ulike strukturer, kulturelle normer, kommunikasjonsmønstre og belønningssystemer. Avhandlingen belyser hvordan læring og profesjonell utvikling i lærerutdanningene ikke bare skjer innenfor rammene av enkeltdomener og praksiser, men i et partnerskap hvor aktører med ulik ekspertise inngår i et forpliktende samarbeid om et felles grenseobjekt. Grensene mellom læringsarenaene representerer dermed ikke bare en hindring for utvikling av lærerutdanningene, men har også et stort og oftest uforløst potensial for en ekspansiv form for læring.

I avhandlingen fremmes en forståelse av horisontal ekspertise, hvor både lærerutdannere på universitetet og i skolen anerkjennes for deres likeverdige bidrag. For å få bedre tilgang til praksislærernes ekspertise, utfordrer avhandlingen det som kan karakteriseres som tradisjonelle roller og ansvarsforhold og som resulterer i et hierarkisk skille mellom akademiske og praksisrettede kunnskapsformer. Ved å innlemme praksislærerne på meningsfulle måter i studieopplegget på campus, kan lærerutdanningene skape nye forbindelseslinjer mellom kunnskapsformene og bedre forberede nyutdannede lærere på den profesjonen de utdanner seg til.

Summary

This doctoral thesis investigates how initial teacher education (ITE) can be developed through a partnership between university and school-based teacher educators. School-based mentor teachers, who play an essential role in the professional development of student teachers, are a vital group in this context. Despite their essential role, studies indicate that school-based mentor teachers identify as teacher educators to a lesser extent. Therefore, this thesis investigates factors that can help mentor teachers develop their professional identities as teacher educators. Furthermore, the thesis examines how ITE can be developed through an extended partnership in which school-based mentor teachers serve as joint faculty at the university level.

The thesis is situated within the Professional Digital Competence in ITE (ProDiG) partnership project at the University of Agder in Norway, which ran from 2018 to 2021. A key development measure in this partnership project was the appointment of 13 school-based mentor teachers from ITE partner schools as joint faculty at the university. These school-based teacher educators were dedicated to collaborating with ITE faculty on curriculum development, lesson planning, co-teaching and assessment. The project's objective was to foster closer collaboration and exchange of expertise between the university, municipalities (school owners) and partner schools in ITE, as well as enhance both teacher educators and student teachers' professional digital competence.

This thesis is article-based, comprising three independent articles and an extended summary. The extended summary begins with an introduction that describes the background of the thesis in the context of an ITE partnership. The philosophical stance of the thesis is discussed from critical realism and pragmatism perspectives. The extended summary also includes an account of policy documents and research that emphasise the importance of establishing partnerships between teacher educators at universities and schools, frequently highlighted as a key challenge in improving teacher education quality. The theoretical framework of the thesis is based on social identity theory, activity theory, boundary work and boundary objects, followed by a discussion of the research design, methodology and methods of the thesis, as well as the research contribution's reliability, validity and ethical considerations. The findings of the thesis then are presented, beginning with a summary of the results from the included articles and progressing to a discussion

of the main findings. Finally, the extended summary discusses the limitations, contributions and implications for teacher education from the thesis, as well as the need for further research.

Article 1 is a quantitative cross-sectional study investigating various factors that may impact the development of a teacher educator identity among school-based mentor teachers. The study used a questionnaire, and a sample of 332 school-based mentor teachers from schools affiliated with two teacher education institutions in Norway participated. This study's main contribution is that it improves our understanding of developing a teacher educator identity among school-based mentor teachers. A professional identity is shaped by complex social processes that include factors such as the school as a venue for teacher education, individual dispositions, and university collaboration. The findings suggest that school-based mentor teachers' collaborative experiences with the university play a significant role in their development of a teacher educator identity. Article 1's findings were critical in developing the ProDiG partnership project in ITE, in which one of the key measures was to recruit school-based mentor teachers as joint faculty at the university. The article was published in the journal *Teaching and Teacher Education*.

In Article 2, a qualitative interview study examines the experiences of school-based mentor teachers who are co-employed on short-term contracts as joint faculty at the University of Agder. In this school-university partnership in Norway, school-based mentor teachers collaborate with university faculty on subject development, co-planning, co-teaching and assessment. A reflexive, thematic analysis elicited three main perspectives on the participants' experiences: (a) professional dissonance; (b) professional contributions; and (c) professional growth. The analysis revealed some of the complexities of working across organisational boundaries, requiring a balance between roles and organisational contexts that are highly diverse. The participants encountered some tensions in their collaborations with university faculty, particularly regarding how 'academic jargon' can appear alienating and indicate unequal power relations. The school-based mentor teachers stress the importance of establishing authentic connections with university partners, which can lead to a mutual recognition of expertise that grows over time. Despite the identified obstacles, the study demonstrates that the partnership creates new opportunities for linking diverse knowledge emanating

from both schools and the university. The development of professional digital competence appears to be a suitable collaboration objective to which both parties could contribute through their expertise. Furthermore, the participants describe how the partnership contributes to their professional development and strengthens their identification with the teacher educator role. The participants' reflections on their contributions to ITE as joint faculty lay the groundwork for Article 3, in which student teachers assess their professional digital competence. The article was published in the journal *Teaching and Teacher Education*.

Article 3 is a quantitative cohort study employing a repeated cross-sectional design to examine how two cohorts of student teachers at a Norwegian teacher education institution assess their professional digital competence (PDC). The study's results indicate that teacher education plays a significant role in the development of PDC among pre-service teachers. The study's findings align with those of Article 2, which emphasises the importance of developing new partnerships between the university and school-based teacher educators. These partnerships acknowledge and leverage expertise that transcends organisational boundaries. The results suggest that the development initiatives implemented through a partnership project in ITE may be related to the significant increase in PDC among student teachers in Cohort 2. The findings demonstrate how collaboration between university faculty and school-based mentor teachers in subject development and co-teaching may have contributed to increased professionalisation of university teaching. By modelling and facilitating teacher students' professional development, these partnerships can create new opportunities for tying university instruction closer to teachers' school practices. The article was published in the *Nordic Journal of Digital Literacy*.

The main contribution of this thesis is to demonstrate how ITE quality can be enhanced by promoting closer collaboration between university-based and school-based teacher educators. By anchoring the research work within a partnership project in ITE, the thesis integrated research and development aspects, thereby demonstrating how the ideal of partnerships can be operationalised in teacher education. The thesis argues that school-based mentor teachers should receive greater recognition as teacher educators due to their expertise and contribution to student teachers' professional development. Specifically, the thesis offers insights into the factors that help form school-based mentor teachers' professional identity

as teacher educators. A teacher educator identity is formed through intricate social processes involving the school as a collective arena for teacher education, individual dispositions and university collaboration.

Furthermore, the thesis demonstrates how ITE can be developed through a partnership in which school-based mentor teachers serve as boundary workers at the university. Consequently, university and school-based mentor teachers must collaborate more closely across organisations with vastly different structures, cultural norms, communication patterns and reward systems. Thus, the thesis illuminates how learning and professional development in teacher education occur not only within the boundaries of individual domains and practices, but also in a partnership in which actors with diverse expertise engage in a committed collaboration around a shared boundary object. As a result, the boundaries between universities and schools are not only an impediment to the development of teacher education, but also hold great and frequently untapped potential for an expansive form of learning.

Finally, the thesis argues for a conceptualisation of horizontal expertise that recognises university and school-based teacher educators' equal contributions. To improve access to school-based mentor teachers' expertise, the thesis challenges what can be described as teacher educators' traditional roles and responsibilities that can result in a hierarchical separation between academic and practice-oriented forms of knowledge. By incorporating school-based mentor teachers into campus-based teacher education in meaningful ways, ITE can create new connections between forms of knowledge, thereby better preparing new teachers for the profession.

Publiseringsliste

Artikkel I

Andreasen, J. K., Bjørndal, C. R., & Kovač, V. B. (2019). Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers. *Teaching and Teacher Education*, 85, 281-291. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.011>

Artikkel II

Andreasen, J. K. (2022). School-based mentor teachers as boundary-crossers in an initial teacher education partnership. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103960. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103960>

Artikkel III

Andreasen, J. K., Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B. (2022). Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (1), 61-74. <https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.5>

Liste over forkortelser

Forkortelse

DBIR	Design-basert implementeringsforskning [Design-based implementation research]
FoU	Forsknings- og utviklingsarbeid
GLU	Grunnskolelærerutdanningene
KD	Kunnskapsdepartementet
LU2025	Lærerutdanning 2025 (den nasjonale strategien for kvalitet og samarbeid i lærerutdanningene)
LK20	Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020
NSD	Norsk senter for forskningsdata
PfDK	Profesjonsfaglig digital kompetanse
PKA	Prinsippal komponentanalyse
ProDiG	Profesjonsfaglig digital kompetanse i grunnskolelærerutdanningene (partnerskapsprosjekt ved Universitetet i Agder)
UiA	Universitetet i Agder
UH	Universiteter og høyskoler

Liste over figurer

Figur 1:	Konseptuelt rammeverk for avhandlingen	4
Figur 2:	Koherens i avhandlingen	6
Figur 3:	Kritisk realisme – tre domener av virkeligheten	10
Figur 4:	Utvikling av en profesjonell lærerutdanneridentitet	26
Figur 5:	Tredje-generasjons aktivitetsteori	28
Figur 6:	Praksislærere i delte stillinger på universitetet	32
Figur 7:	Utvikling av et felles grenseobjekt	34
Figur 8:	Hovedprinsipper ved Design-basert implementeringsforskning	38
Figur 9:	Fasene i gjennomføringen av multimetode-designet	44
Figur 10:	Faser i datainnsamlingene	52
Figur 11:	Hierarkisk introduksjon av uavhengige variabler i artikkel 1	60

Liste over tabeller

Tabell 1:	Oversikt over avhandling og inkluderte artikler	7
Tabell 2:	Typologi av ulike partnerskap	22
Tabell 3:	Oversikt over benyttede variabler	50
Tabell 4:	Hypoteser i artikkel 1	80
Tabell 5:	Hypoteser i artikkel 3	83

Liste over bilder

Bilde 1:	Samarbeid mellom faglærere og praksislærere i delte stillinger i GLU	9
Bilde 2:	Fagteam i ProDiG-prosjektet	39
Bilde 3:	Spillbasert læring – Samisk kultur i Minecraft	40
Bilde 4:	Undervisning av skoleklasser på campus	40
Bilde 5:	Nyhetsbrev ProDiG	41
Bilde 6:	Undervisningsverkstedet i lærerutdanningene	42
Bilde 7:	Utdrag fra transkripsjon	62

Del I: Kappe

Forord	v
Sammendrag	vii
Summary	xi
Publiseringsliste	xv
Liste over forkortelser	xvi
Liste over figurer	xvii
Liste over tabeller	xvii
Liste over bilder	xvii
1. Introduksjon	1
1.1 Overordnet hensikt og forskningsspørsmål	4
1.2 Avhandlingens kontekst - partnerskapsprosjektet ProDiG	7
1.3 Vitenskapsteoretisk forankring	9
1.4 Begrepsbruk og avgrensning	14
1.5 Kappens struktur	15
2. Tidligere forskning og teoretisk rammeverk	16
2.1 Kunnskapsformer i lærerutdanningene	17
2.1.1 Teori og praksis	19
2.2 Partnerskap i lærerutdanning	20
2.3 Praksislærer som lærer og lærerutdanner	23
2.3.1 Profesjonell lærerutdanneridentitet	25
2.4 Horisontal ekspertise	27
2.5 Grensearbeid	30
2.5.1 Praksislærere som grensearbeidere	31
2.6 Grenseobjekt	33
2.6.1 Profesjonsfaglig digitale kompetanse (PfdK) som grenseobjekt	34
3. Forskningsdesign og metode	37
3.1 Design-basert implementeringsforskning	37
3.2 Multimetode	42
3.2.1 Kvantitative design	46
3.2.2 Kvalitativt design	48
3.3 Datainnsamling	49
3.3.1 Kvantitative spørreskjema	49
3.3.2 Kvalitative intervjuer	54
3.4 Dataanalyse	56

3.4.1 Kvantitativ dataanalyse	56
3.4.2 Kvalitativ dataanalyse	61
3.5 Metodediskusjon	63
3.5.1 Avhandlingens metodologi	64
3.5.2 Reliabilitet	66
3.5.3 Validitet	68
3.6 Forskningsetikk	75
4. Resultater	79
4.1 Artikkel I	79
4.2 Artikkel II	82
4.3 Artikkel III	83
5. Diskusjon	85
5.1 Diskusjon av sentrale funn	85
5.2 Begrensninger	89
5.3 Avhandlingens bidrag	90
5.3.1 Teoretisk bidrag	90
5.3.2 Metodologisk og metodisk bidrag	91
5.3.3 Praktisk bidrag	93
6. Konklusjon	96
7. Litteratur	99

Del II: Artiklene

Artikkel I, II og III

Vedlegg

1. Informasjon, samtykkeskriv og personvern
2. Medforfattererklæringer
3. Spørreskjema og intervjuguide
4. Indikatorer og sammensatte mål

Del I: Kappe

1. Introduksjon

Lærerutdanningene i Norge er organisert som et delt ansvar mellom høyere utdanningsinstitusjoner og partner- og lærerutdanningsskoler, noe som innebærer at begrepet lærerutdanner både inkluderer de vitenskapelig ansatte ved lærerutdanningsinstitusjonene og praksislærere i skolen (Elstad, 2020; Smith & Ulvik, 2014). Selv om ansvaret er delt, har lærerutdanningsinstitusjonene tradisjonelt hatt en dominerende rolle i samarbeidet, mens skolene primært har bidratt som praksisarena for lærerstudentene (Elstad, 2020; Heggen & Thorsen, 2015; Zeichner et al., 2015). Lærerstudentene har måtte navigere mellom det som ofte har fremstått som to atskilte læringsarenaer på universitetet og i skolen. Som følge av dette skillet mellom læringsarenaene, har lærerstudentene i stor grad måttet ta ansvar for å forene den teoretiske kunnskapen fra campus til meningsfull pedagogisk praksis i klasserommet (Darling-Hammond, 2012; Klette & Hammerness, 2016; Korthagen, 2001). Lærerstudentene blir med andre ord ofte overlatt til seg selv i å skape sammenheng mellom de ulike kunnskapsformene (Postholm, 2016; Zeichner et al., 2015). Dette har ført til at lærerutdanningene, både i Norge og internasjonalt, ofte blir kritisert for manglende sammenheng og profesjonsrelevans i arbeidet med å kvalifisere nye lærere (Finne et al., 2014; Grossman et al., 2009; Klette & Hammerness, 2016). Darling-Hammond (2006) har beskrevet denne manglende koblingen mellom de to sentrale læringsarenaene som lærerutdanningenes «akilleshæl». Det er derfor grunn for å stille spørsmål ved hvordan kunnskapsformene som studentene blir eksponert for på universitetet og i skolen verdsettes (Hatlevik et al., 2020; Korthagen, 2010), og hvordan kunnskapsformene kan forenes gjennom ulike former for partnerskap (Smith, 2016; Zeichner, 2021).

De senere årene har lærerutdanningene, både i Norge og internasjonalt, blitt utfordret til å utvikle partnerskap med mindre hierarkiske strukturer mellom lærerutdanningsinstitusjoner og skoler (Daza et al., 2021; KD, 2020; Lillejord & Børte, 2016). I Norge har LU2025, den nasjonale strategien for kvalitet og samarbeid i lærerutdanningene, spesielt utfordret sektoren til å etablere gjensidige og forpliktende partnerskap med skoler om utdanning, forskning og utviklingsarbeid (KD, 2017a). Hovedmålet med slike partnerskap er å styrke kvaliteten på lærerutdanningene gjennom utveksling av ressurser, ekspertise, fasiliteter og beslutninger (Lillejord & Børte, 2016; Smith, 2016).

Partnerskapsordninger kan variere i størrelse og omfang, fra småskala og individuelt rettede, til mer systemiske tiltak, som etableringen av lærerutdanningsskoler (Elstad, 2020; Hatlevik et al., 2020; Risan, 2022; Smith, 2016). Gjennom slike partnerskapsordninger kan lærerutdanningene møte utfordringene knyttet til sammenheng og profesjonsrelevans, og dermed bidra til å tette gapet mellom det som ofte beskrives som «to separate verdener» (Barnes & Smagorinsky, 2016; KD, 2017a).

Selv om det de senere årene har vært en økt oppmerksomhet om betydningen av å etablere mer likeverdige partnerskap mellom skoler og universitet, er det fortsatt de høyere utdanningsinstitusjonene i Norge som legger føringene gjennom sitt formelle ansvar for helheten i lærerutdanningene (Elstad, 2020; Lejonberg et al., 2017). Dette innebærer at forholdet mellom lærerutdanningsinstitusjoner og praksisskoler i all hovedsak kan betegnes som asymmetrisk (Darling-Hammond, 2017; Ellis & McNicholl, 2015; Smith, 2016; Zeichner, 2021). Selv om lærerutdanningene utfordres til å tenke nytt rundt samarbeidet med skolene, er det samtidig lite realistisk eller ønskelig å se for seg en situasjon hvor lærerutdanningsinstitusjonene ikke legger føringene for samarbeidet med skolen (Elstad, 2020; Zeichner, 2017). Universitetet har en fremtredende rolle i lærerutdanningene i Norge og i våre nordiske naboland, noe som i stor grad er inspirert av den finske lærerutdanningsmodellen, som vektlegger lærerprofesjonalitet gjennom en forskningsbasert yrkesutøvelse (Elstad, 2020; Toom et al., 2010). Det kan også argumenteres for at lærerutdanningene i Norge stadig blir mer akademisert, blant annet gjennom innføringen av en 5-årig master i GLU, økte forventninger om internasjonalisering, FoU-kompetanse og vitenskapelig publisering hos vitenskapelig ansatte. Lærerutdanningene må dermed balansere et stadig tiltagende krysspress mellom til dels kontradiktoriske ønsker om både profesjonsretting og økt akademisering (Goodson, 1995; Lejonberg et al., 2017). I lys av de senere års utvikling i GLU, er det en overhengende fare for at asymmetrien kan hindre lærerutdanningene fra å få tilgang til og gjøre seg nytte av ekspertisen som finnes i skolen, noe som særlig blir aktualisert ved rollen til praksislærerne (Burroughs et al., 2020; Ellis & McNicholl, 2015; Smith & Ulvik, 2015; Zeichner, 2021).

De senere årene har det vært en økende interesse for praksislærerne og deres kontekstspesifikke ekspertise som skolebaserte lærerutdannere (Clarke et al.,

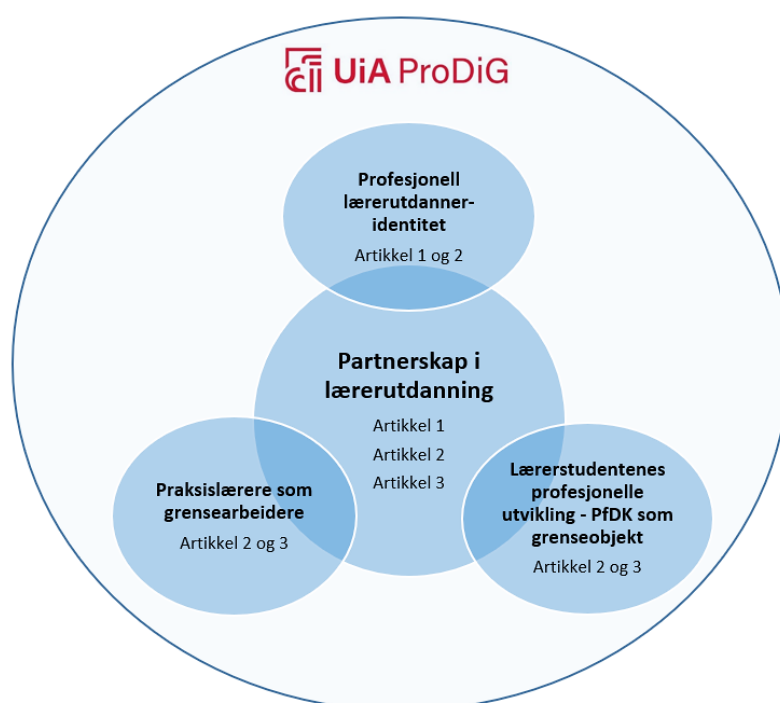
2014; Orland-Barak & Wang, 2021; Smith & Ulvik, 2015). Flere studier har vist at praksislærerne har en sentral rolle i den profesjonelle utviklingen til lærerstudentene (Clarke et al., 2014; Hoffman et al., 2015; Korthagen, 2001). Imidlertid har praksislærere i skolen en kompleks rolle hvor de, i tillegg til å veilede lærerstudentene i praksis, også har en sterk forpliktelse overfor elevene som deres primære oppgave (Clarke et al., 2014; Munthe & Ohnstad, 2008; Rajuan et al., 2007). Koskela og Ganser (1998) fant at praksislærerne oppfatter rollen som lærerutdanner som sekundær og noe som ofte oppleves som et tillegg til de primære arbeidsoppgavene. En utfordring for praksislærerne er at de ofte mangler en opplevelse av å være tilknyttet lærerutdanningene (Sandvik et al., 2019), noe som kan hindre utviklingen av en profesjonell identitet som lærerutdannere (Munthe & Ohnstad, 2008; Murray & Male, 2005; White, 2014). En profesjonell identitet kan forstås som en relativt stabil selvforståelse, mønstre for refleksjon og tilhørende selvbilde (Izadinia, 2014). Utviklingen av en profesjonell identitet er avgjørende, da den er tett knyttet til hvordan man utfører sin rolle og opplever tilhørighet i et profesjonelt felleskap som definerer hvilke standarder og forventninger som skal gjelde (Adams et al., 2006; Heggen & Thorsen, 2015; Izadinia, 2014).

For å styrke lærerutdanningene er det nødvendig å øke kunnskapen om hvordan praksislæreres tilknytning til utdanningene kan styrkes ved en større grad av involvering ut over deres tradisjonelle rolle som veiledere for lærerstudenter i praksis (Burroughs et al., 2020; Ellis & McNicholl, 2015; Jones et al., 2016; White et al., 2020; Zeichner, 2021). En mulig løsning er å utvikle delte stillinger mellom skoler og lærerutdanningsinstitusjoner¹. Denne form for partnerskap er fremhevet i LU2025 (KD, 2017a), i tillegg til enkelte studier (Allen et al., 2010; Badali & Housego, 2000; Holbert & Fisher, 2017; Many et al., 2012; Risan, 2022; Russell & Chapman, 2001). Med delte stillinger kan praksislærere fungere som *grensearbeidere* (Akkerman & Bakker, 2011; Zeichner et al., 2015), som i samarbeid med lærerutdannere på universitetet skaper tettere koblinger mellom kunnskapsformene på de to læringsarenaene og styrker lærerstudentenes profesjonelle utvikling.

¹ Også omtalt som kombinasjonsstillinger.

1.1 Overordnet hensikt og forskningsspørsmål

Formålet med denne avhandlingen er å utvikle ny kunnskap om hvordan lærerutdanningene kan utvikles i et partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skoler. Mer spesifikt undersøker jeg faktorer som bidrar til å forklare hvordan praksislærere utvikler sin profesjonelle identitet som lærerutdannere. I lys av partnerskapsprosjektet ProDiG ved Universitetet i Agder undersøker jeg videre hvordan lærerutdanningene og lærerstudentenes profesjonsfaglige digitale kompetanse kan utvikles gjennom et utvidet partnerskap hvor praksislærere engasjeres i delte stillinger på universitetet. Figur 1 viser det konseptuelle rammeverket for avhandlingen.



FIGUR 1: KONSEPTUELT RAMMEVERK FOR AVHANDLINGEN

Målet med avhandlingen er å utvikle kunnskap om hvordan partnerskap kan bidra til utvikling av lærerutdanningene (artikkel 1, 2 og 3). Dette gjør jeg ved å undersøke hvordan praksislærere utvikler en profesjonell identitet som lærerutdannere (artikkel 1 og 2), og hvordan praksislærere kan fungere som grensearbeidere i et utvidet partnerskap ved å etablere delte stillinger på universitetet (artikkel 2 og 3). I dette partnerskapet kan profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) forstås som et felles grenseobjekt. Et grenseobjekt fungerer som et felles omdreiningspunkt for samarbeidet, hvor begge parter kan bidra med

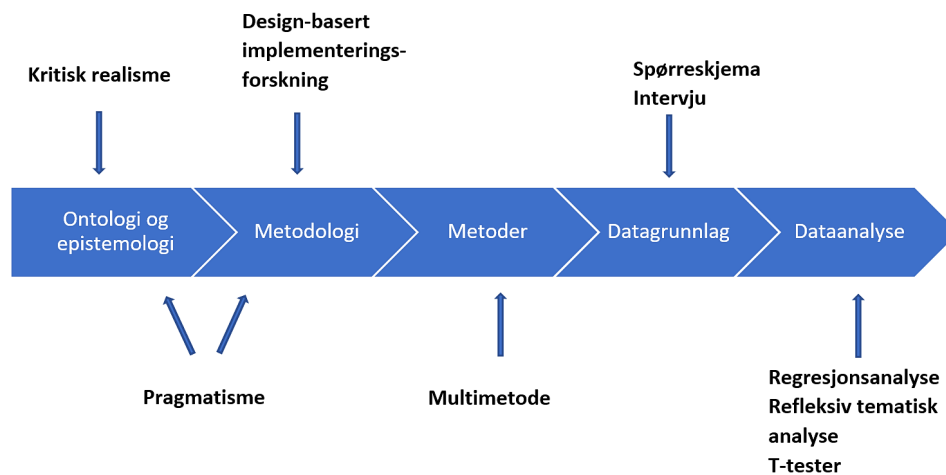
sin ekspertise (artikkel 2 og 3). Til slutt undersøker jeg hvordan to kohorter studenter i 3. GLU vurderer sin PfdK, noe jeg drøfter i lys av disse utviklingstiltakene (artikkel 3).

Konteksten for avhandlingen er partnerskapsprosjektet ProDiG (Profesjonsfaglig digital kompetanse i GLU 2018-2021) som ble gjennomført parallelt med forskningsarbeidet. For å knytte partnerskapsprosjektet ProDiG og de tre empiriske artiklene sammen, benytter jeg sentrale prinsipper fra Design-basert implementeringsforskning (DBIR) (Fishman et al., 2013; LeMahieu et al., 2017; Penuel et al., 2011). DBIR vektlegger hvordan forskning- og utviklingsarbeid (FoU) i utdanninger kan bli mer relevant ved å samarbeide tett med profesjonsutøvere i praksisfeltet (LeMahieu et al., 2017), og har tidligere blitt benyttet som metodologisk rammeverk i forsknings- og utviklingsprosjekter som utforsker bruk av IKT i utdanninger (Leary et al., 2016; Penuel et al., 2011). Metodologien legger også vekt på betydningen av å dokumentere og formidle både utviklings- og forskningskomponentene for å synliggjøre relevans ut over en lokal kontekst (Fishman et al., 2013). DBIR kan knyttes til et pragmatisk vitenskapsteoretisk ståsted, og det finnes mange ontologiske, epistemologiske og metodologiske likheter med både aksjonsforskning og praksis-basert forskning. Disse metodologiene kan betraktes som en del av det samme «meta-paradigmet» innenfor pragmatismen (Cole et al., 2005).

Praksislæreres involvering i lærerutdanningene er preget av komplekse påvirkninger og relasjoner, både med studenter i praksisopplæring, kollegaer på skolen og ulike aktører ved lærerutdanningsinstitusjonene. Derfor var det i dette prosjektet viktig å fange opp praksislæreres opplevelser hvor meningsfull deltakelse i de ulike kontekstene som praksislærerne opererer i, spiller en helt sentral rolle. For å utvikle kunnskap om slike fenomener som opererer i skjæringspunktet mellom forskning og utviklingsarbeid, benytter jeg en multimetodisk tilnærming i tråd med anbefalingene i DBIR (Creswell & Guetterman, 2019; Fishman et al., 2013; Hammond, 2005), med en kombinasjon av både kvantitative og kvalitative studiedesign.

Det er viktig å sikre at det er en koherens mellom den vitenskapsteoretiske posisjoneringen, metodologi og forskningsmetoder som brukes i avhandlingen (Chamberlain et al., 2011; Guba & Lincoln, 1994). Figur 2, som viser sammenhengen mellom ontologi, epistemologi, metodologi, metoder,

datagrunnlag og dataanalyse, er med på å illustrere denne sammenhengen (inspirert av Røkenes, 2016, s. 12). Senere i dette kapittelet vil jeg drøfte avhandlingens vitenskapsteoretiske posisjonering i kritisk realisme og pragmatisme, mens drøftingen av DBIR som overordnet metodologi og multimetode, med en kombinasjon av kvantitative og kvalitative forskningsdesign, vil finne sted i kapittel 3.



FIGUR 2: KOHERENS I AVHANDLINGEN

Avhandlingen inkluderer tre empiriske artikler basert på både kvantitative spørreundersøkelser (artikkel 1 og 3) og kvalitative intervju (artikkel 2). I den første artikkelen benyttes spørreskjema besvart av praksislærere i GLU ved to lærerutdanningsinstitusjoner i Norge. I den andre artikkelen benyttes kvalitative intervjuer med 11 praksislærere som er frikjøpt i delte stillinger (20 %) til samarbeid med faglærere i lærerutdanningene på universitetet. I den tredje artikkelen benyttes spørreskjema besvart av to kohorter grunnskolelærerstudenter i sitt tredje studieår. En slik bred tilnærming til et overordnet tema og metodevalg for avhandlingen er valgt fordi jeg berører dynamiske og mangesidige fenomen, samt aspekter ved partnerskap i lærerutdanningene som i mindre grad er undersøkt i tidligere studier (Risan, 2022; Zeichner, 2021; Zeichner et al., 2015). Særlig gjelder dette hvordan praksislærere i skolen utvikler sin profesjonelle identitet som lærerutdannere (Izadinia, 2014; Sandvik et al., 2020), og hvordan den kontekstspesifikke ekspertisen til praksislærere bedre kan utnyttes gjennom et utvidet partnerskap på universitetet (Risan, 2022; Zeichner, 2021). Tabell 1 gir en oversikt over avhandlingen og de tre inkluderte artiklene (Inspirert av Røkenes, 2016, s. 7):

TABELL 1: OVERSIKT OVER AVHANDLING OG INKLUDERTE ARTIKLER

Overordnet hensikt	Den overordnede hensikten med denne avhandlingen er å undersøke hvordan lærerutdanningene kan utvikles i et partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skoler.		
Overordnede forskningsspørsmål	<p>Avhandlingen er drevet av to overordnede forskningsspørsmål:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hva bidrar til å utvikle praksislærere sin profesjonelle identitet som lærerutdannere?</i> 2. <i>Hvordan kan lærerutdanningene og lærerstudentenes profesjonsfaglige digitale kompetanse utvikles gjennom et utvidet partnerskap hvor praksislærere engasjeres i delte stillinger på universitetet?</i> 		
	Artikkel 1	Artikkel 2	Artikkel 3
Tittel	Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers	Mentor teachers as boundary crossers in an initial teacher education partnership	Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers
Forskningsspørsmål	<i>Hvilke faktorer bidrar til å forklare praksislærere i GLU sin utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere?</i>	<i>Hvordan erfarer praksislærere i GLU å være frikjøpt i delte stillinger i et partnerskap mellom universitetet og skoler?</i>	<i>Hvordan vurderer lærerstudenter i GLU sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PjDK)?</i>
Design	Kvantitativt tverrsnittdesign	Kvalitativt intervjudesign	Kohortstudie med gjentatt tverrsnittdesign
Utvalg	Praksislærere i grunnskolelærerutdanningene N = 332	Praksislærere i delte stillinger på universitetet N = 11	Grunnskolelærerstudenter N = 128 (kohort 1) N = 118 (kohort 2)
Datagrunnlag	Spørreundersøkelse	Semistrukturerte intervju	Spørreundersøkelse
Analyse	Multipel hierarkisk regresjonsanalyse	Refleksiv tematisk analyse	T-tester

1.2 Avhandlingens kontekst - partnerskapsprosjektet ProDiG

I lys av den nasjonale strategien, LU2025 (KD, 2017a), har Universitetet i Agder de senere årene iverksatt en rekke tiltak for å styrke partnerskapet mellom universitetet, skoleeiere og skoler i regionen. Ett av disse tiltakene er partnerskapsprosjektet ProDiG (Profesjonsfaglig digital kompetanse i GLU 2018-

2021)², som var en del av en større nasjonal satsning i lærerutdanningene initiert av Kunnskapsdepartementet (KD). Formålet med satsningen var at lærerutdannere og studentene ved de nye 5-årige GLU skulle utvikle en Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfDK) som gjorde dem i stand til å møte behovene i dagens og fremtidens skole (Kelentrić et al., 2017). Prosjektene skulle etableres og gjennomføres i et partnerskap med skoleeier(e) og skoler (Arstorp & Røkenes, 2022). Tilsvarende prosjekter innenfor den samme nasjonale satsningen ble gjennomført ved Norges Teknisk-naturvitenskaplige universitetet (NTNU), Universitetet i Sørøst-Norge (USN), Høgskolen i Østfold (HiØ) og Høgskolen i Volda (HiVolda). Prosjektmidlene ble utlyst av HK-dir (Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse)³, og Utdanningsdirektoratet hadde en koordinerende rolle ved å tilrettelegge for samarbeid og kunnskapsdeling på tvers av de involverte lærerutdanningene.

ProDiG-prosjektet ved Universitetet i Agder var drevet av to hovedmål:

- 1. Å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen hos studenter og lærerutdannere på begge læringsarenaer (campus og praksis)*
- 2. Å innarbeide tettere samarbeid og kompetanseutveksling mellom universitetet, skoleeiere og partnerskoler, samt på tvers av fagmiljøer*

Målene for prosjektet ble utviklet med utgangspunkt i strategidokumentet LU2025, hvor det å styrke profesjonsfaglig digital kompetanse og samarbeid mellom lærerutdanningsinstitusjonene og skolesektoren fremheves som sentrale ambisjoner. Lærerutdanningene blir spesielt utfordret til å etablere nye arenaer for samarbeid, noe som også inkluderer muligheter for delte stillinger mellom skoler og universitet (KD, 2017a). I partnerskapsprosjektet ble det derfor lagt stor vekt på tiltak som skulle styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen til både studenter og lærerutdannere gjennom ulike modeller for samarbeid og kompetanseutvikling mellom universitet, skoleeiere og partnerskoler.

² ProDiG er finansiert gjennom tildelinger fra tre nasjonale utlysninger av utviklingsmidler: 1. HK-dir (Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse), 2. ProTed (Senter for fremragende lærerutdanning), og 3. Kunnskapsdepartementet (via HK-dir). Undertegnede var en av to prosjektledere for ProDiG. Prosjektene var i utgangspunktet 3-årige (2018-2020), men ble forlenget ut 2021 på grunn av forsinkelser knyttet til koronapandemien.

³ På dette tidspunktet DIKU – Direktorat for internasjonalsisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning.

Partnerskapsprosjektet ProDiG var et samarbeid mellom Universitetet i Agder, Vennesla kommune og Kristiansand kommune, og omfattet store deler av den matriseorganiserte GLU ved Universitetet i Agder og et bredt utvalg av skoler og lærere i samarbeidskommunene. Ett av de sentrale utviklingstiltakene i ProDiG-prosjektet var som tidligere nevnt frikjøp av 13 praksislærere fra grunnskolen i delte stillinger på universitetet. Disse praksislærerne samarbeidet med faglærere i GLU⁴ om emneutvikling, undervisningsplanlegging, samundervisning og vurdering. For praksislærerne innebar engasjementet en fast dag i uken hvor de hadde sin arbeidsplass i sitt respektive fagmiljø på universitetet⁵.



BILDE 1: SAMARBEID MELLOM FAGLÆRERE OG PRAKSISLÆRERE I DELTE STILLINGER I GLU (FOTO: WALTER WEHUS, UIA)

1.3 Vitenskapsteoretisk forankring

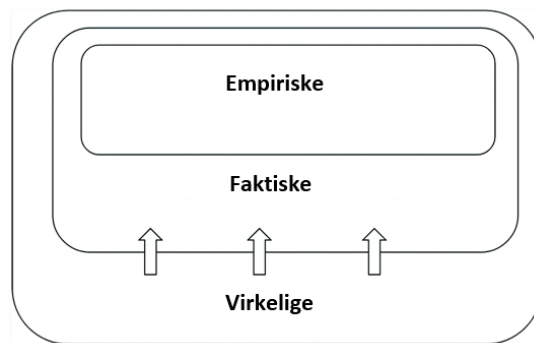
I utvikling av avhandling og forskerrolle er det viktig at jeg identifiserer og artikulerer mitt vitenskapsteoretiske ståsted, en forankring som har betydning for mine valgte forskningsperspektiv, design og metoder (Creswell & Guetterman, 2019; Guba & Lincoln, 1994; Maxcy, 2003). Mer spesifikt innebærer dette å reflektere over mitt ontologiske og epistemologiske ståsted. Ontologi kan forstås som læren om hva som grunnleggende sett eksisterer, og danner grunnlaget for vår oppfatning og forståelse av virkeligheten. Epistemologi er tett knyttet til ontologi og handler om hva som kan regnes som meningsfull kunnskap og hvordan en slik kunnskap kan (og bør) genereres (Alvesson & Sköldbberg, 2017; Lincoln et al., 2011). I denne avhandlingen orienterer jeg meg mot både utviklings- og forskningsdelen av et partnerskapsprosjekt i GLU. Jeg velger derfor et vitenskapsteoretisk ståsted hvor jeg anvender både kritisk realisme og

⁴ Fra universitetet hadde 20 faglærere i lærerutdanningene, fra 11 institutt, stillingsandeler i prosjektet. I tillegg var flere ansatte fra administrative og tekniske støttetjenester deltakere i prosjektet.

⁵ ProDiG-prosjektet ble avsluttet i 2021. En utførlig beskrivelse av utviklingstiltak i partnerskapsprosjektet ProDiG er å finne i [sluttrapporten](#) som ble adressert Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir).

pragmatisme for å forankre prosjektet ontologisk, epistemologisk, og metodologisk⁶.

Kritisk realisme er en vitenskapsfilosofi som omfatter både ontologi og epistemologi, med en forståelse av at det vi erfarer og kan observere er enkelte manifestasjoner av en virkelighet som har en underliggende struktur og årsaksforhold (Danermark et al., 2005; Zachariadis et al., 2013)⁷. Kritisk realisme opererer med tre ulike domener av virkeligheten; det *virkelige*, det *faktiske* og det *empiriske* (figur 3, oversatt fra Mingers, 2004, s. 10).



FIGUR 3: KRITISK REALISME - TRE DOMENER AV VIRKELIGHETEN

Det nederste domenet representerer en objektiv virkelighet som eksisterer, men som ikke kan observeres gjennom menneskers tanker, erkjennelser og teorier. Denne virkeligheten innehar noen underliggende strukturer og mekanismer som forårsaker det som er mulig å observere. Det mellomste domenet representerer det faktiske og kontekstbetingede utfallet som forårsakes av de underliggende mekanismene. Det empiriske domenet består av det som er tilgjengelig for menneskers erfaring og observasjon, men representerer ikke et objektivt bilde av den underliggende virkeligheten. Det som er observerbart i det empiriske domenet må dermed forstås som kontekstuelte betingede perspektiv som kan frembringe ulike tolkninger av virkeligheten (Danermark et al., 2005; DeForge & Shaw, 2012; Mingers, 2004).

⁶ Begrepet metodologi kan, ut fra en pragmatisk forståelse, forene det mer abstrakte epistemologiske nivået, med praktisk forskningsmetode (DeForge & Shaw, 2012).

⁷ Kritisk realisme ble utviklet som vitenskapsfilosofi av Roy Bhaskar på 1970-tallet (Bhaskar, 1975).

I denne avhandlingen har jeg i tillegg valgt en pragmatisk posisjonering hvor jeg kombinerer kvantitative og kvalitative forskningsdesign⁸. Pragmatismen anerkjenner på samme måte som kritisk realisme at det finnes en underliggende virkelighet (det virkelige og faktiske domenet i figur 3), men er mindre opptatt av å diskutere metafysiske spørsmål om ontologi og epistemologi fordi vår kunnskap alltid vil gi en begrenset representasjon av virkeligheten (DeForge & Shaw, 2012; Heeks et al., 2019; Kivinen & Piironen, 2004). Pragmatismen vektlegger derimot at forskere alltid bør vurdere de empiriske funnene og de praktiske konsekvensene av en ide eller et resultat (som kan knyttes til det empiriske domenet i figur 3), for deretter iterativt å velge påfølgende handlinger som kan forbedre praksis (Creswell & Guetterman, 2019; Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Dermed bidrar pragmatismen til å skape en tettere kobling mellom vitenskapsteoretisk ståsted og avhandlingens metodologi og metoder.

I utdanningsforskningen har Tashakkori et al. (1998) vært sentrale i å kombinere kvalitative og kvantitative metoder, med en antakelse om at metodeblanding vil gi utdanningsforskningen mer troverdige resultater og økt praktisk relevans. Dette betyr at virkelighet kan undersøkes gjennom en deduktiv tilnærming basert på noen forhåndsdefinerte teorier, slik jeg gjør i artikkel 1 og 3. I disse artiklene operasjonaliserer jeg inkluderte teoretiske begreper ved å utvikle indikatorer og sammensatte variabler. Videre utleder jeg hypoteser som testes ved bruk av statistiske analyser av det innsamlede datamaterialet. Samtidig utforsker jeg i artikkel 2 et kvalitativt forskningsspørsmål ved å bruke en induktiv tilnærming. Jeg undersøker hvordan informantene forstår og gir mening til sine subjektive erfaringer av å være frikjøpt i delt stilling på universitetet. I et kvalitativt intervjudesign brukes språket som et sentralt verktøy for å få innsikt i hvordan informantene konstruerer og gir mening til sine erfaringer (Van Manen, 2016). Jeg analyserte informantenes refleksjoner for å utvikle temaer som representerte en abstraksjon av mening på tvers av de individuelle informantenes utsagn, uten at det forelå forhåndsbestemt(e) teori(er) til grunn for studien (Braun & Clarke, 2006, 2019; Creswell & Guetterman, 2019).

⁸ John Dewey er en av de sentrale grunnleggerne av pragmatismen som vitenskapsfilosofi, men også andre tidligere historiske bidragsytere som William James og Charles Sanders Peirce, til nyere sentrale bidrag fra for eksempel Cherryholmes, (1992). Murphy og Murphy (1990), og Teddlie og Tashakkori (2011).

Ved å posisjonere avhandlingen i kritisk realisme og pragmatisme, er det mulig å kombinere metoder som vanligvis tilskrives ulike, og det enkelte kan oppfatte som uforenelige vitenskapsteoretiske ståsted (Sale et al., 2002; Sankey, 2019). Selv om det er utfordrende å kombinere slike posisjoneringer og metoder, vil jeg argumentere for at det finnes hensiktsmessige forbindelsesledd mellom ulike vitenskapsteoretiske ståsted, der både kritisk realisme og pragmatisme kan forstås som "middelveier" mellom det positivistiske og det fortolkende paradigmet (Goldkuhl, 2012; Maxcy, 2003; Morgan, 2007). Ontologisk og epistemologisk forener kritisk realisme den positivistiske forståelsen av en objektiv virkelighet som kan observeres, og på den andre siden et fortolkende paradigme hvor vår kunnskap om virkeligheten er mangfoldig og i stadig forandring (Alvesson & Sköldbberg, 2017; Bergin et al., 2008; Kivinen & Piironen, 2004). På den andre siden kan pragmatismen forene de metodologiske aspektene ved ulike vitenskapsteoretiske ståsteder (DeForge & Shaw, 2012; Greene, 2007), noe som særlig blir aktualisert når den overordnede hensikten i denne avhandlingen er å knytte trådene mellom forsknings- og utviklingsdelen i et lokalt partnerskapsprosjekt i lærerutdanningene. Ved å kombinere metoder som ofte tilskrives ulike vitenskapsteoretiske ståsteder, kan man oppnå et mer helhetlig bilde av forskningsobjektet, øke validiteten og synliggjøre forskningsbidragets praktiske relevans (Tashakkori et al., 1998).

Ved å forene kritisk realisme og pragmatisme som vitenskapsteoretisk ståsted kan jeg også imøtegå noen svakheter ved begge disse perspektivene. Med en pragmatisk posisjonering vil det primært være forskningsspørsmålet som styrer valg av metode, og ikke et forhåndsbestemt vitenskapsteoretisk ståsted (Creswell & Poth, 2016; Hammond, 2005; Morgan, 2007). Pragmatismen bidrar dermed til å rette oppmerksomheten mot den praktiske relevansen og brukbarheten av forskningen (det empiriske nivået i figur 3), noe kritisk realisme kan kritiseres for å nedtone i sin søken etter å forstå en mer uåtkjempelig underliggende virkelighet (Heeks et al., 2019). På den annen side kan pragmatismen kritiseres for å være et simplistisk rammeverk som kan benyttes for å forsvare et hvert metodisk valg, og dermed overse grunnleggende metafysiske spørsmål (DeForge & Shaw, 2012). Ved å inkludere et kritisk realistisk ståsted anerkjenner jeg behovet for å forholde meg til ontologi og epistemologi fordi denne posisjoneringen vil ha en eksplisitt eller implisitt innvirkning på forskningsprosessen (Morgan, 2007). En annen svakhet ved pragmatismen er dens ensidige vektlegging av den praktiske bruken

av kunnskap (det empiriske nivået i figur 3), noe som kan gi et overfladisk grunnlag for å trekke konklusjoner om noe virkelig er sant og overførbart til andre kontekster (Morgan, 2007). Kritisk realisme anerkjenner på samme måte som pragmatismen at mennesker kan påvirke virkeligheten, men bemerker samtidig at underliggende strukturer og årsaksforhold vil påvirke menneskers handlinger (Zachariadis et al., 2013). I avhandlingen diskuterer jeg hvordan asymmetriske maktforhold mellom akademia og skoler (artikkel 1 og 2), kan innvirke på samarbeidet mellom partene. Slike underliggende strukturer og maktforhold kan imidlertid også utfordres, noe jeg i denne avhandlingen gjør ved å utforske nye aktiviteter, roller og ansvarsforhold i samarbeidet mellom lærerutdannere fra universitetet og skolen. Ved å inkludere slike underliggende strukturer og årsaksforhold, samtidig som jeg utfordrer dem gjennom nye aktiviteter i det empiriske domenet, kan forskningen gi et mer solid grunnlag for å trekke slutninger ut fra de observasjonene jeg som forsker gjør av de praktiske intervensjonene i prosjektet (Heeks & Wall, 2018). I tillegg vil kombinasjonen av forskning og utvikling, til tross for metodiske begrensninger, styrke mulighetene for generalisering ut over en lokal kontekst (Morgan, 2007).

Avhandlingens vitenskapsteoretiske posisjonering i kritisk realisme og pragmatisme innebærer at analysen av datamaterialet aldri kan gi en direkte refleksjon av virkeligheten (Creswell & Poth, 2016; Willig, 2013). Som forsker er min forståelse av virkeligheten alltid påvirket av språk og kulturelt betingede faktorer som påvirker mine tolkninger (Alvesson & Sköldbberg, 2017; Maxwell, 2012; Stahl et al., 2012). I den kvalitative artikkelen vil informantenes refleksjoner for eksempel kun synliggjøre en subjektiv forståelse av virkeligheten mediert av språket og deres kulturelle kontekst som jeg deretter analyserer med bakgrunn i min subjektive virkelighetsforståelse (Alvesson & Sköldbberg, 2017; Pilgrim, 2014). Jeg erkjenner at mine valg av forskningsspørsmål, forskningsdesign og observasjoner vil være påvirket av mine verdier, bakgrunnskunnskap, erfaringer og teoretiske ståsted (Morgan, 2007; Zachariadis et al., 2013). Slike spørsmål blir særlig aktualisert i min doble rolle som prosjektleder og forsker, og det faktum at jeg ikke kan forstå meg selv som en utenforstående og nøytral observatør (Anderson & Shattuck, 2012; Dwyer & Buckle, 2009). Jeg er med andre ord en deltaker i den virkeligheten jeg forsøker å forstå, noe jeg må anerkjenne i mitt møte med datamaterialet (Hammersley, 1992; Guba & Lincoln, 1994; Pilgrim, 2014). I

metodedelen av avhandlingen vil jeg derfor diskutere min doble rolle, og behovet for refleksivitet som forsker og prosjektleder.

1.4 Begrepsbruk og avgrensning

Artiklene som inngår i avhandlingen, er tett knyttet til det omtalte forsknings- og utviklingsprosjektet ProDiG. Prosjektets hovedmål var å utvikle partnerskap med skoleeiere, partnerskoler og lærere i regionen, og jeg finner det hensiktsmessig å bruke begrepet *partnerskapsprosjekt* når jeg omtaler FoU-prosjektet. Det er imidlertid ikke rom for en inngående beskrivelse av alle utviklingstiltak og resultater av ProDiG i denne avhandlingen. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) har gjennomført midtveis- og sluttvurdering av prosjektene som inngår i satsningen (Daus et al., 2019; Pedersen & Vika, 2022). Mer informasjon om den lokale satsningen ved Universitetet i Agder finnes på www.uia.no/prodig og i [sluttrapporten for ProDiG-prosjektet](#).

Lærerutdanninger i Norge er lokalisert både ved universiteter og høyskoler. I denne avhandlingen bruker jeg gjennomgående betegnelsen *universitet* eller *lærerutdanningsinstitusjon*, siden dette er den mest treffende konteksten for partnerskapsprosjektet som her beskrives. Når det gjelder de ulike betegnelse som brukes for beskrivelsen av det formaliserte samarbeidet mellom lærerutdanningsinstitusjoner og skoler, finnes det i dag flere begrep som omtaler skolens rolle. *Partnerskoler* benyttes for majoriteten av skoler som har en formalisert samarbeidsavtale om lærerstudentenes praksisopplæring. De senere årene har vi sett en dreining mot et samarbeid som innebærer et særskilt ansvar til enkeltskoler. I dag benyttes oftest begrepet *lærerutdanningsskoler* om slike skoler (KD, 2017a).

I litteraturen som omtaler partnerskap finnes det flere begreper som overlapper og som har mange likhetstrekk. Et nærliggende eksempel er konseptualiseringen av et «tredje rom», som brukes for å illustrere potensialet i et trepartssamarbeid mellom studenter, praksislærere, og faglærere fra universitetet på «nøytral grunn» (Zeichner, 2010). Selv om begrepet er relevant, er det imidlertid fortsatt noe uklart og i for liten grad operasjonalisert i beskrivelser av konkrete tiltak for å styrke partnerskapet mellom universitetet og skoler (Daza et al., 2021). Dessuten kan det være problematisk å se på slike trepartssamarbeid som symmetriske, fordi det er asymmetriske maktforhold mellom lærerutdannere og studenter (Lillejord &

Børte, 2016; Taylor et al., 2014). I utviklingsdelen av denne avhandlingen har studentene hatt en naturlig og viktig rolle gjennom involvering som studentmedarbeidere og i prosjektgruppen. Det er imidlertid viktig å understreke at studentene ikke har vært inkludert i en "likeverdig triade" sammen med faglærere og praksislærere.

1.5 Kappens struktur

Avhandlingen er inndelt i to hoveddeler: kappen (del I) og de tre artiklene og vedlegg (del II). I introduksjonen presenteres det formålet med avhandlingen, samt overordnede forskningsspørsmål og forbindelsen mellom de tre inkluderte artiklene. Videre presenteres avhandlingens kontekst i partnerskapsprosjektet ProDiG og den vitenskapsteoretiske forankringen av prosjektet. I kapittel 2 redegjøres for tidligere forskning som omhandler kunnskapsformer i lærerutdanningene, partnerskap, betydningen av praksislærerrollen, delte stillinger, og profesjonsfaglig digital kompetanse. I denne delen vil jeg også presentere avhandlingens teoretiske rammeverk, som inkluderer teoretiske begrep som sosial identitetsteori, aktivitetsteori, grensearbeid og grenseobjekter i lærerutdanningene. I kapittel 3 beskrives avhandlingens overordnede metodologi og metoder for datainnsamling og dataanalyse. Dette kapittelet inneholder også en methodediskusjon som drøfter avhandlingens metodologi, samt studienes reliabilitet, validitet og forskningsetikk. Kapittel 4 gir en oppsummering av resultatene av prosjektet og et sammendrag av de tre empiriske artiklene. I kapittel 5 drøftes forskningsprosjektets hovedfunn, samt avhandlingens begrensninger og bidrag til lærerutdanningene. Kapittel 6 inneholder en kort drøfting av videre forskningsbehov, implikasjoner for lærerutdanningene og en sammenfattende konklusjon.

2. Tidligere forskning og teoretisk rammeverk

I dette kapitlet vil jeg gi en oversikt over tidligere forskning og teoretisk rammeverk for å kontekstualisere avhandlingen innenfor lærerutdanningsforskningen. Jeg vil særlig legge vekt på tidligere forskning og styringsdokumenter som belyser ulike kunnskapsformer i lærerutdanningene, partnerskap, praksislæres profesjonelle identitet som lærerutdannere, praksislærere i delte stillinger, og profesjonsfaglig digital kompetanse i lærerutdanningene.

Det teoretiske rammeverket i avhandlingen har sitt utgangspunkt i sosial identitetsteori, aktivitetsteori, grensearbeid og grenseobjekt. Selv om det er vanlig å skille tidligere forskning og teoretisk rammeverk som separate kapitler i avhandlingen, velger jeg å slå sammen disse delene. Dette gjør jeg for å organisere et omfattende og mangesidig tematisk og konseptuelt forskningsområde på en effektiv og logisk måte. Med dette ønsker jeg også å synliggjøre hvordan tidligere forskning og teoretisk rammeverk er tett sammenbundet i avhandlingen. Tidligere forskning har fungert som et springbrett for å utvikle teoretisk rammeverk, og dette har igjen vært en linse for å forstå tidligere forskning. Jeg forsøker dermed å gjøre argumentasjonen mer sammenhengende og unngå unødvendige gjentakelser.

For å posisjonere doktorgradsarbeidet mitt, har jeg valgt å presentere tidligere forskning i kappen i tråd med Maxwell (2006). Maxwell vektlegger hvordan litteratursøk og fremstillingen bør innramme prosjektets overordnede formål ved hjelp av relevans og spissing. Jeg velger dermed å ikke presentere en bred og uttømmende fremstilling av tidligere forskning ved bruk av systematiske kunnskapssammenstillinger, noe som kan innebære en risiko for skjevheter i litteraturutvalget (Dieudé, 2023). Jeg har valgt denne strategien fordi avhandlingen knytter sammen et forskning- og utviklingsarbeid om partnerskap i lærerutdanningene. Dette er et mangefasettert og komplekst forskningsområde, hvor begrepsbruken i mange tilfeller er lite samstemt. Den engelske begrepsbruken knyttet til for eksempel lærerutdanning, partnerskap, praksislærerrollen, delt stilling og digital kompetanse, er svært mangfoldig og fragmentert. Dette villniset av begreper gjør det vanskelig å identifisere presise nøkkelord og utvikle gode søkestrenger som fanger opp relevant litteratur.

Jeg har benyttet ulike søkestrategier for å identifisere og presentere den valgte litteraturen. Dette inkluderer søk i ulike vitenskapelige databaser: EBSCOhost, Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar og Oria. Jeg har også gjort meg aktiv bruk av systematiske forskningsversikter, samt «snowballing» som innebærer å bruke referanselister i relevant litteratur for å identifisere ytterligere studier (Schlosser et al., 2006; Wohlin, 2014). Ved å fokusere på relevans og spissing av litteratur, ønsker jeg dermed å gi en mer sammenfattende og oversiktlig fremstilling av hvor prosjektet passer inn i forskningsfeltet.

2.1 Kunnskapsformer i lærerutdanningene

Lærere har en viktig rolle når det gjelder elevers læring og danning, og kvaliteten på lærerutdanningene har stor betydning for å sikre at lærerstudentene får et solid grunnlag å være profesjonsutøvere i skolen (Darling-Hammond, 2012; Grossman et al., 2009; KD, 2017a). Lærerutdanningene er imidlertid komplekse, da lærerstudentene må forberede seg på å jobbe i en profesjon preget av usikkerhet og raske endringer (Dresden & Thompson, 2021), noe som særlig aktualiseres i møte med digital teknologi (Olofsson et al., 2021). For å utvikle en profesjonell lærerrolle i en slik virkelighet, må studentene utvikle en mangfoldig profesjonskompetanse som består av kunnskaper, ferdigheter og holdninger som utvikles ved å få tilgang på ekspertise både fra universitetet og praksisskolene (Hatlevik et al., 2020; Klette & Hammerness, 2016; Smeby, 2008).

Undervisningen som finner sted på campus i lærerutdanningene har lenge vært gjenstand for et kritisk søkelys (Carrinus et al., 2017; Elstad, 2020; Hammerness, 2006). En gjentakende innvending er at studentene opplever at undervisningen på campus ikke er relevant for virkeligheten de vil møte i skolen (Allen & Wright, 2014; Jensen et al., 2019; Korthagen, 2010). Behovet for tydeligere sammenhenger mellom kunnskapsformene på universitetet og i skolen understrekes også i den nasjonale strategien for lærerutdanningene *LU 2025* (KD, 2017a). Noen av utfordringene kan skyldes at lærerutdannere på universitet og i skolen mangler en felles visjon for utdanning av lærere (Hammerness, 2013), noe som kan forsterkes av et manglende samarbeid mellom partene (Loughran et al., 2016). Allen et al. (2010) finner at lærerutdannere i skolen og på universitetet mangler kjennskap til hverandres arbeidssituasjoner og kunnskapskulturer. Darling-Hammond (2006) beskriver denne manglende kjennskapen som en av hovedutfordringene i

lærerutdanningene. Dette kan føre til at studentene mottar motstridende råd fra faglærere på universitetet og praksislærere i skolen, og forsterke samarbeidsutfordringer, misforståelser og mistenkeliggjøring mellom partene (Vick, 2006). Dermed er det ofte opp til lærerstudentene å finne sammenhenger mellom kunnskapsformene, og balansere ulike virkelighetsforståelser og forventninger i sin vekslning mellom de to læringsarenaene (White et al., 2010).

I lærerutdanningsforskningen fremheves ofte praksisopplæringen i skolen og praksislærernes rolle som nøkkelkomponenter for kvaliteten i utdanningene (Dresden & Thompson, 2021; Ulvik & Smith, 2011; White & Forgasz, 2016). Nyutdannede lærere peker også ofte på praksisopplæringen som den viktigste faktoren for deres profesjonelle utvikling (Allen & Wright, 2014; Clarke et al., 2014). Likevel må bildet av praksis i lærerutdanningene nyanseres, da studentene ofte opplever praksis som krevende og av varierende kvalitet (Andreasen & Høigaard, 2017; Hegerstrøm, 2018; Imsa-ard et al., 2021). En god praksisopplæring gir studentene muligheter til å observere rollemodeller for yrkesutøvelse, opparbeide seg egne erfaringer med profesjonens kjernepraksiser, og få veiledning av praksislærere som kan hjelpe dem å relatere praktiske erfaringer med teori og forskningsbasert kunnskap (Clarke et al., 2014; Darling-Hammond, 2005; Grossman et al., 2009).

Hatlevik et al. (2020) argumenterer for at slike kvaliteter ved god praksisopplæring i større grad bør innlemmes i undervisningen på campus for å skape tettere koblinger mellom kunnskapsformene. En slik forståelse innebærer at kvaliteten i lærerutdanningene fremmes gjennom praksisrelevant kunnskapsinnhold, læringsaktiviteter og vurderingsformer på universitetet (Canrinus et al., 2019; Hatlevik et al., 2020; Zeichner et al., 2012). Studenter som får utvikle profesjonelle ferdigheter i campuskomponenten av utdanningen vil være bedre rustet til å bruke denne kompetansen i klasserommet (Canrinus et al., 2017; Sandvik et al., 2020). En måte å oppnå dette på er å legge til rette for at studentene får øve på enkeltferdigheter før de møter de mer komplekse realitetene i praksisopplæringen. Ved å tilrettelegge for slike læringsaktiviteter med påfølgende refleksjon, før og etter praksis, kan studentene også få et bedre læringsutbytte av praksisopplæringen (Billett & Choy, 2013). Ansvaret for å synliggjøre sammenhenger mellom teoretisk og forskningsbasert kunnskap på den ene siden, og den praktiske yrkesutøvelsen på den andre, er dermed et ansvar som må pålegges både campus

og praksisskolene (Canrinus et al., 2017; Elstad, 2010; Klette & Hammerness, 2016).

2.1.1 Teori og praksis

Når jeg i denne avhandlingen vektlegger praksis som en viktig kunnskapsform i lærerutdanningene, kan det reises kritikk om at jeg skaper en forenklet dikotomi mellom teori og praksis. Lærerstudentenes utvikling av en profesjonell lærerrolle er komplisert, da god undervisning og læring ikke kan skapes ved å følge en instrumentell «oppskrift» eller undervisningsteknikker i møte med en mangfoldig elevgruppe (Darling-Hammond & Bransford, 2007). En av hovedutfordringene i lærerutdanningene er nettopp å knytte sammen teori- og forskningsbasert kunnskap og praksis, som ofte har blitt ansett som motpoler (Korthagen, 2010; Lanier & Little, 1986). Årsaker til dette skillet kan være at studentene møter en sterk sosialisering som innretter seg mot praktisk yrkesutøvelse i praksisopplæringen, og at læring og undervisning innebærer verdiladede og komplekse aktiviteter hvor det som oftest er et mangfold av teorier som kan bidra til å belyse praksis (Hoban, 2005; Schön, 1983).

Ofte forbindes praksisrelevans med observerbare handlinger og tolkes ut fra en positivistisk forståelse av noe som går forut for og er uavhengig av teori. Kvernbekk (2005) utfordrer denne forståelsen og peker på at praksis ikke kan begrenses til kun direkte observerbare handlinger. Praksisrettede problemstillinger kan være generelle og teoriladede, ikke bare partikulære og handlingsorienterte (Lauvås & Handal, 2014; Løvlie, 1974). Det finnes ikke en fast bruksanvisning for anvendelse av teori- og forskningsbasert kunnskap, men mange potensielle anvendelsesområder, alt etter hvem som bruker den. Teori- og forskningsbasert kunnskap kan dermed aldri fullstendig representere virkeligheten, men må basere seg på et utvalg av parametere som kan representere deler av praksis. Relevansen av teori- og forskningsbasert kunnskap i lærerutdanningene betyr derfor sjelden en direkte anvendelse for praksis, men ofte indirekte (Kvernbekk, 2005). Forståelsen av hva som er praksisrelevant er dermed ikke entydig, men heller vag og representerer et mangfold av komplekse samspill hvor ulike typer kunnskap kommer i spill (Dresden & Thompson, 2021; Korthagen, 2010).

Praksis trenger for eksempel ikke kun å dreie seg om enkeltindividers måter å gjøre ting på, men også organisatoriske og institusjonelle handlinger der felleskap og

tradisjoner spiller en avgjørende rolle (Kvernbekk, 2005). I denne avhandlingen vektlegger jeg for eksempel praksislærerrollen og hvordan partnerskap i lærerutdanning kan bidra til å utvide denne rollen og knytte sammen studentenes ulike læringsarenaer. Innenfor et partnerskap i lærerutdanning blir mønstre i interaksjoner og institusjonelle rammebetingelser viktig for å forstå praksis. Ved å samarbeide tettere kan kunnskapsformene på universitetet og i skolen informere hverandre på måter som bedre forbereder studentene på kompleksiteten i undervisning og læring (Allen & Wright, 2014; Korthagen, 2010; Zeichner et al., 2012). Dette betyr at praksisrelevans kan etableres, utfordres og endres i et partnerskap mellom lærerutdannere fra skolen og universitetet (Dresden & Thompson, 2021).

2.2 Partnerskap i lærerutdanning

For å styrke sammenhenger mellom kunnskapsformene og håndtere utfordringer knyttet til fragmentering, gjennomfører lærerutdanningene både i Norge og internasjonalt tiltak for å etablere tettere samarbeid mellom skoler og universiteter (Darling-Hammond & Lieberman, 2013; Grossman et al., 2009; Zeichner, 2010). I flere land, slik som for eksempel USA, England og Australia, har denne kritikken ført til en retning hvor skolene har overtatt større deler av lærerutdanningen på bekostning av opplæringsdelen på universitetet (Loughran et al., 2016; Mutton et al., 2018). Mange kritiserer denne «praksisrettingen» fordi lærere da mister muligheter til å tilegne seg FoU-kompetanse, som er ansett som sentralt for å utvikle en profesjonell lærerrolle og styrke lærerprofesjonen (Ellis, 2010; Mattsson et al., 2012; Zeichner, 2017). I de nordiske landene og flere andre europeiske land, har man derfor valgt en annen strategi, som inkluderer forsøk på å etablere ulike former for partnerskap for å forene kunnskapsformene på universitetet og skoler. Hensikten er å gi lærerstudentene bedre tilgang til ulike typer pedagogisk kunnskap som en del av sin profesjonelle utvikling (Hatlevik et al., 2020; Lillejord & Børte, 2016; Sandvik et al., 2020).

Partnerskap er ikke et mål i seg selv, men et middel for å forbedre utdanningskvaliteten ved å etablere nye samarbeidsarenaer hvor ressurser, ekspertise, fasiliteter og beslutninger deles for å oppnå felles mål (Lillejord & Børte, 2016; Lynch & Smith, 2002). Lærerutdannere fra både akademia og praksisskoler besitter ulike former for profesjonskunnskap, og partnerskapsidealet

bygger på en gjensidig anerkjennelse av hverandres ekspertise og en forståelse av at lærerutdannere på begge læringsarenaer utfyller hverandre (Jones et al., 2016). Ingen av partene kan dermed hevde å ha et særlig eierskap til en bestemt kunnskapskomponent i lærerutdanningene (Lillejord & Børte, 2016). Videre er det et uttalt mål at partnerskap skal bidra til profesjonell utvikling for lærerutdannere både på universitetet og i skolen (Lillejord & Børte, 2016). Velfungerende partnerskap vil derfor være fordelaktige for begge parter, i tråd med deres primære samfunnsoppdrag (Hatlevik et al., 2020; Kruger et al., 2009; Lillejord & Børte, 2016).

I de norske lærerutdanningene har etableringen av lærerutdanningsskoler⁹, ulike innretninger av skole- eller campusbaserte veilederutdanninger for praksislærere og mentorer i skolen, samt et vidt spekter av FoU-initiativ knyttet til studentenes praksisopplæring vært sentrale partnerskapstiltak for å skape tettere koblinger mellom studentenes opplæring på universitetet og i skolen (Lejonberg et al., 2018; Sandvik et al., 2020; Smith, 2016). Partnerskap mellom universitet og skole kan dermed innebære ulike forståelser av samarbeid, forpliktelser og engasjement. I en studie som analyserer ulike partnerskapsformer, presenterer Jones et al. (2016, s. 116) en typologi som skiller mellom *samarbeidende*, *utviklende*, og *transformative* partnerskap (tabell 2). Denne typologien kan bidra til økt forståelse av hvordan partnerskapet er innlemmet i institusjonenes strukturer og praksis, og hvordan forståelser av roller og ansvar er etablert mellom partene. *Samarbeidende* partnerskap kjennetegnes ved at det etableres relasjoner mellom lærerutdannere hvor begge parter opplever nytte av et samarbeid, eller hvor en av partene har et spesifikt behov hvor den andre parten kan bidra med sin kompetanse. Denne form for partnerskap gir noen muligheter, men har samtidig begrensninger ved at rollene kan være uklart definert og gir begrensede muligheter for profesjonell utvikling. Slike partnerskap er ofte basert på sporadiske og kortsiktige initiativer, men kan ha potensial til å utvikle seg til mer dyptgripende partnerskap.

⁹ Omtales i LU2025 som lærerutdanningsskoler og ikke universitetsskoler. Hensikten er å synliggjøre at lærerutdanninger tilbys ved både høyskoler og universiteter.

TABELL 2: TYPOLOGI AV ULIKE PARTNERSKAP

	A. Hensikter	B. Institusjonelle strukturer	C. Utforming av partnerskapet	D. Koble teori og praksis
1. SAMARBEIDENDE	Partene bidrar med innspill til utvikling av læringsinnhold, aktiviteter og andre tjenester.	Aktiviteter i partnerskapet er kortsiktige og etableres innenfor de allerede eksisterende strukturene på institusjonene.	Begge partnere bidrar, men ut fra en kortsiktig horisont. Partnerskapet adresserer behovet hos en av partene, men har samtidig en gjensidig nytte.	Begge parter anerkjenner skoler som sentral læringsarena for at lærerstudentene skal koble teori og praksis.
2. UTVIKLENDE	Partnere gjenkjenner muligheter for gjensidig profesjonell læring.	Aktiviteter i partnerskapet er basert på langsiktighet og innlemmet i formelle planverk for undervisning på universitetet og i praksis.	Partnere planlegger i fellesskap hvordan læring skal skje i den skolebaserte praksisen, og hvordan dette skal være til gjensidig nytte for begge parter.	Begge parter har mulighet til å reflektere over hvordan profesjonell praksis kan kobles til teori.
3. TRANSFORMATIVE	Partnere er aktivt engasjert i en gjensidig profesjonell læring.	Partnerskapet innlemmes ved å utvide formelle strukturer og praksiser på institusjonene.	Partnere tar et delt ansvar for utviklingsarbeid, basert på en gjensidighet og felles målsettinger.	Begge partnere engasjerer seg eksplisitt i reflekterende praksis for å utvikle en profesjonell identitet.

Utviklende partnerskap kjennetegnes ved at nye eller endrede praksiser etableres i undervisningen på campus eller i praksisopplæringen. Denne form for partnerskap forutsetter at partene er lydhøre og interesserte i hverandres behov og perspektiv, og villige til å gjøre endringer i eksisterende undervisning, planer og strukturer. I *transformative* partnerskap utvikler universitetet og/eller skoler seg på bakgrunn av kritisk refleksjon over eksisterende praksis, og ved å inngå i et gjensidig samarbeid hvor begges aktive bidrag er avgjørende for å lykkes (Kruger et al., 2009). Denne formen for partnerskap vil ofte innebære felles planlegging og gjennomføring av undervisning som legger til rette for profesjonell utvikling hos studenter og lærerutdannere. Transformative partnerskap preges av langsiktig

involvering, og ny praksis innlemmes i formelle strukturer på institusjonene (Jones et al., 2016).

Det er vesentlig å erkjenne at etablering av slike gjensidig utviklende partnerskap kan by på utfordringer, da samarbeidet innebærer spenninger mellom representanter fra svært ulike kontekster med sine særegne strukturer, kulturelle normer og epistemologier (Elstad, 2010; Joram, 2007; Reynolds et al., 2013). I sin forskningskartlegging om partnerskap i lærerutdanning finner Lillejord og Børte (2016) spenninger som kan spores tilbake til den tradisjonelle dominansen til lærerutdanningsinstitusjonene i utdanningssystemet. Partnerskap har ofte hatt en vertikal innretning, hvor universitetets rolle har vært å «overføre kunnskap» til praksisfeltet (Whitty & Furlong, 2000), noe som kan føre til spenninger når målet er å utvikle likeverdige samarbeid som anerkjenner ekspertise i skjæringspunktet mellom kunnskapsformer i akademia og skolen.

Til tross for flere tiår med utprøving av ulike partnerskapsmodeller, er det fremdeles behov for økte ressurser og innovasjon for å utvikle nye samarbeidsarenaer (Douglas & Ellis, 2011; Lillejord & Børte, 2016; Sandvik et al., 2020; Zeichner, 2021). Farrell (2021) påpeker også behovet for å operasjonalisere ideer om partnerskap, da begrepet ofte fokuserer mer på normative idealer enn empiriske spørsmål. Videre brukes begrepet ofte i styringsdokumenter uten nødvendige konkretiseringer av hva det kan bety for roller og ansvarsforhold mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen (Harford & O'Doherty, 2016; Lillejord & Børte, 2016). En grunnleggende utfordring i utviklingen av velfungerende partnerskap handler om forståelser av hvem som skal anses som lærerutdannere, og hvordan partene selv forstår sine roller (Flores, 2018; Izadinia, 2014). Zeichner (2021) argumenter for at lærerutdanningene i for liten grad evner å dra nytte av ekspertisen som finnes i skolen, og løfter særlig frem lærerutdannerne i skolen, nemlig praksislærerne.

2.3 Praksislærer som lærer og lærerutdanner

Lærerstudentene refererer ofte til praksisopplæring som den viktigste delen av utdanningen (Clarke et al., 2014; Hollins & Guzman, 2005; McIntyre et al., 1996) og ser på praksislæreren i skolen som en nøkkelaktør i deres profesjonelle utvikling som lærere (Ellis et al., 2020; Grossman et al., 2009; Ulvik et al., 2017). Praksislærerne får også i stadig økende anerkjennelse i forskningslitteratur og

styringsdokumenter, noe som manifesteres i omtalen av praksislærerne som skolebaserte lærerutdannere (Loughran et al., 2016; Smith & Ulvik, 2014, 2015). Denne utviklingen av terminologi anerkjenner partner- og lærerutdanningskoler som en sentral læringsarena og hvordan lærerstudentenes profesjonelle utvikling skjer i et samspill mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen (Crawford & Hardy, 2017). Praksislærerrollen handler om mer enn bare veiledning og vurdering av lærerstudenter. Det innebærer en forståelse av skolebaserte lærerutdannere som bidrar til studentens læring med en betydning, omfang og kompleksitet på linje med lærerutdannere på universitetet (Sandvik et al., 2020; Smith & Ulvik, 2014; White & Forgasz, 2016).

I en systematisk litteraturgjennomgang av over 200 studier fant Clarke et al. (2014) at praksislærere er sentrale aktører i lærerutdanningene gjennom ulike bidrag i praksisopplæringen ved å; gi tilbakemeldinger, være portvoktere til profesjonen, modellere praksis, fasilitere profesjonell refleksjon og kunnskap, tilby «praksiskonteksten», inkludere lærerstudentene i en profesjonell relasjon og kollegafelleskap, være agenter for profesjonell sosialisering, være endringsagenter i skolefelleskapet og være lærere for elevene. Praksislærere opplever seg selv som bidragsyttere gjennom sin kontekstuelle erfaringskunnskap (Clarke et al., 2014; Ellis et al., 2020), og at veilederrollen bidrar til kritisk refleksjon over egen profesjonelle praksis (Simpson et al., 2007). Samtidig finner praksislærere at det ofte er vanskelig å koble sin erfaringsbaserte kunnskap til den akademiske kunnskapen som studentene møter på universitetet (Clarke et al., 2014; Joram, 2007). Ikke alle lærere fungerer heller som gode praksislærere, (Sayeski & Paulsen, 2012) eller evner å etablere et læringsklima som legger til rette for lærerstudentenes profesjonelle utvikling (Andreasen & Høigaard, 2017; Cohen et al., 2013).

Praksislærere har en kompleks rolle, der det forventes å mestre et bredt spekter av oppgaver, samtidig som de har hovedansvaret og en sterk lojalitet overfor sine elever (Lee & Feng, 2007). Det kan være krevende å kombinere disse rollene, og studier viser at dette kan føre til dilemmaer for praksislæreren (Munthe & Ohnstad, 2008; Rajuan et al., 2007). Praksislærere kan også oppleve isolasjon i mangel på et profesjonelt felleskap med andre praksislærere, og erfarer ofte lite ledelsesstøtte og involvering fra sin arbeidsgiver (Bullough Jr, 2005; Cohen et al., 2013). Praksislærere opplever derfor ofte et stort arbeidspress, usikkerhet og isolasjon

som kan ha innvirkning på deres investering av tid og profesjonelle utvikling i rollen som lærerutdanner (Hobson et al., 2009; Sandvik et al., 2020; Simpson et al., 2007). Internasjonal litteratur viser at praksislærere har begrensede muligheter for profesjonell utvikling og videreutdanning (Clarke et al., 2014), noe som kan hindre praksislærere i å utvikle sin profesjonelle forståelse av seg selv som en integrert del av lærerutdanningene (Korthagen, 2004; Orland-Barak, 2014). Imidlertid har praksislærere i den norske konteksten mulighet for kompetanseutvikling og kvalifisering som veiledere gjennom ulike etter- og videreutdanningstilbud (Elstad, 2020; Lejonberg, 2019). I tillegg har norske myndigheter finansiert skolebaserte veilederutdanninger for hele personalet på utvalgte lærerutdanningsskoler (Luthen et al., 2021; Sandvik et al., 2020). Emstad og Sandvik (2020) finner at tilbud om veilederutdanning kan styrke profesjonaliseringen og øke følelsen av tilknytning til lærerutdanningene for praksislærere. Zeichner (2010) fremhever at slike emosjonelle aspekt ved praksislærernes rolle som lærerutdannere må tas på alvor for å unngå at lærerne opplever seg selv som perifere aktører som mister interessen for å investere tid og ressurser i det viktige samfunnsoppdraget.

2.3.1 Profesjonell lærerutdanneridentitet

En sentral tematikk i denne avhandlingen er hvordan praksislærere opplever sin tilknytning til lærerutdanningene, da opplevelsen av tilknytning kan ha en betydning for praksislæreres motivasjon og utvikling av en profesjonell identitet (Izadinia, 2014; Lejonberg & Christophersen, 2015; Sandvik et al., 2020). Utviklingen av en profesjonell identitet kan forstås som en sentral prosess for at praksislærere skal kunne anerkjenne seg selv som lærerutdannere (Gee, 2001; Timmerman, 2009). Denne utvikles gjennom sosial interaksjon med andre lærerutdannere, lærerstudenter og andre aktører i utdanningen (Berger & Luckmann, 2016; Murray et al., 2009). Studier viser at det å utvikle en profesjonell identitet som lærerutdanner, i tillegg til sin primære identitet som lærer, har betydning for hvilken forpliktelse praksislærere opplever i rollen (Bullough Jr, 2005; Murray & Male, 2005; Sandvik et al., 2020; White, 2014). I tillegg vil en profesjonell identitet ha betydning for hvordan praksislærere utfører sin rolle som en del av et profesjonelt felleskap i lærerutdanningene (Ben-Peretz et al., 2010; Heggen & Thorsen, 2015).

For å utvikle ny kunnskap om hvordan praksislærere utvikler en profesjonell identitet som lærerutdannere, anvender jeg i artikkel 1 konsepter fra sosial identitetsteori (Hogg & Terry, 2014; Tajfel, 2010; Tajfel & Turner, 2004). Ifølge denne teorien utvikles en sosial identitet når mennesker kategoriserer seg selv på spesifikke måter i lys andre sosiale kategorier¹⁰. En slik selvkategorisering innebærer en erkjennelse av å tilhøre en bestemt sosial gruppe som man opplever som verdifull (Abrams & Hogg, 2006; Hogg & Terry, 2014; Turner et al., 1987). En sosial gruppe er en samling av individer som anser seg selv som medlemmer av en felles sosial kategori, med en felles sosial identifisering. Gjennom sosial sammenligning defineres hvem som er en del av den sosiale gruppen, og hvem som er utenfor. Ved selv-kategorisering identifiserer man seg med en sosial gruppe, men dette er ikke tilstrekkelig for å utvikle en sosial identitet (figur 4).



FIGUR 4: UTVIKLING AV EN PROFESJONELL LÆRERUTDANNERIDENTITET (OVERSATT FRA IZADINIA, 2014, S. 432)

For å forstå seg selv som en del av en gruppe er det viktig å oppleve aksept og anerkjennelse (Turner et al., 1987). Denne forståelsen er i tråd med den situerte læringsteorien hvor læring og utvikling skjer gjennom formelle og uformelle læringsfelleskap hvor nye medlemmer kan interagere med erfarne (Lave & Wenger, 1991). Lave og Wenger (1991) vektlegger at i slike læringsfelleskap er det åpenhet for å utfordre grunnleggende antakelser, ideer, problemstillinger og adressere samarbeidsutfordringer. En profesjonell identitet kan utvikles når praksislærere inngår i et læringsfelleskap med andre lærerutdannere i skolen og på universitetet hvor de opplever tilhørighet, anerkjennelse og muligheter for

¹⁰ Teorien om selv-kategorisering er en videreutvikling av sosial identitetsteori, hvor prosesser innenfor, og ikke bare mellom enkeltgrupper, ble utvidet. Det er samtidig vanlig å plassere teoriene under den samme metateoretiske tradisjonen av sosial identitet (Hornsey, 2008).

gjensidig erfaringsdeling og læring (Ben-Peretz et al., 2010; Kwan & Lopez-Real, 2010; Williams & Ritter, 2010). Når en sosial identitet er aktivert, vil individet søke bekreftelse fra omgivelsene for å verifisere sin egen selvforståelse og tilnærming til en rolle (Burke & Stets, 1999). Dersom praksislæreren er usikker på sin rolle og tviler på egne prestasjoner, kan dette føre til at praksislæreren holder fast ved sin primære læreridentitet og hindrer utviklingen av en profesjonell identitet som lærerutdanner (Boyd et al., 2011; Field, 2012). Det er derfor av betydning at man opplever å tilfredsstille de kravene og forventningen som ligger til rollen (Guan & So, 2016; Stets & Burke, 2000).

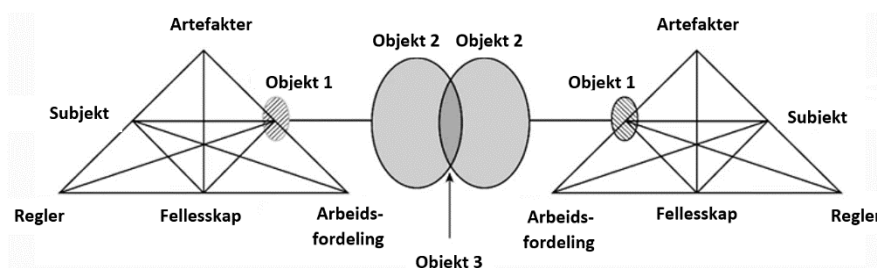
Selv om praksislærere i økende grad blir anerkjent som lærerutdannere, er det fremdeles en utbredt oppfatning om at de ikke blir tilstrekkelig involvert i overordnet programutvikling og etableringen av mål i lærerutdanningene (Clarke et al., 2014; Lillejord & Børte, 2016). Zeichner (2021) hevder at lærerutdanninger i begrenset grad vil nå sine mål så lenge praksislærerne fortsetter å være utelatt fra nøkkelposisjoner i utdanningene. Opplevelsen av tilhørighet og anerkjennelse kan hemmes av de tradisjonelle hierarkiske maktstrukturene i utdanningssystemet, hvor praksislærerne betraktes som tjenesteytere for lærerutdanningsinstitusjonene, og ikke som likeverdige samarbeidspartnere (McDonough & Brandenburg, 2012; Zeichner et al., 2015). For praksislærere i skolen kan også strukturer og kulturen i høyere utdanning virke fremmedgjørende (Bullough Jr et al., 2004; Izadinia, 2014; Risan, 2022). Mange praksislærere opplever uklare rolleforventninger, og mangler ofte kjennskap til læreplaner og kunnskapsinnholdet i utdanningen (Young & MacPhail, 2016). Dette kan hindre praksislærerne i å identifisere seg med de teoretiske kunnskapskomponentene i utdanningen (Murray & Male, 2005). Flere argumenterer for behovet for å etablere nye partnerskapsformer som i større grad anerkjenner og gir tilgang til ekspertisen til lærerutdannerne i skolen (Allen et al., 2010; Smith, 2016; Zeichner, 2021).

2.4 Horisontal ekspertise

For å bedre utnytte ekspertise på tvers av læringsarenaene i lærerutdanningene, mener Zeichner (2017) at det er behov for en diskusjon om hvem sin kunnskap som skal telle når studentene forberedes til lærerprofesjonen. Zeichner argumenterer for at lærerutdanningene bør bygge på en epistemologi som reflekterer en demokratisk tankegang, hvor ekspertise anerkjennes og samhandler

på tvers av skolen og universitetet. For å realisere dette idealet, er det nødvendig å utvikle nye og «hybride» samarbeidsarenaer hvor lærerutdannere fra universitetet og skolen kan møtes og sammen finne nye løsninger (Gatti & Catalano, 2015; Zeichner, 2017).

For å bedre forstå slike «hybride» samarbeidsarenaer mellom universitetet og skoler henter jeg i denne avhandlingen inspirasjon fra aktivitetsteorien (Engeström, 2001). Teorien bygger på tradisjonen etter Vygotsky (Vygotsky & Cole, 1978), hvor individets handlinger ansees som målrettede og innrammet i kollektive aktivitetssystemer som gir mening til handlingene (Roth & Lee, 2007). Figur 5 illustrerer hvordan aktørene i lærerutdanningene opererer innenfor aktivitetssystemer (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström, 1987, 2001; Hardman, 2015).



FIGUR 5: TREDJE-GENERASJONS AKTIVITETSTEORI (ENGESTRØM, 2001, HENTET OG OVERSATT FRA HARDMAN, 2015)

Triangelet til venstre illustrerer aktivitetssystemet på universitetet hvor faglærerne kan forstås som subjekter innenfor de organisatoriske rammene av academia. Praksislærere er på samme måte subjekter innfor aktivitetssystemet i skolekonteksten, som her er illustrert ved triangelet til høyre. Praksislærerne i skolen og faglærerne på universitetet kan altså forstås som subjekter som jobber for et felles mål om å utdanne nye lærere. Samtidig vil tilhørigheten i ett av aktivitetssystemene også innebære at målene er formet og tilpasset den konteksten man opererer innenfor (Akkerman & Bakker, 2011). Slike målsettinger som både er felles, men samtidig ulike, skaper bevegelse, spenninger, motsetninger, men også muligheter for endring (Tsui & Law, 2007). Objekt 1 i modellen viser til målsettinger med aktiviteter innenfor hvert aktivitetssystem i lærerutdanningene. For praksislærerne i skolen kan et slikt objekt 1 innebære å sørge for at lærerstudentene gjennom praktisk erfaring blir tilstrekkelig forberedt på realitetene i klasserommet gjennom utvikling av profesjonsspesifikke ferdigheter. For faglærerne på universitetet kan dette objektet bestå i studentens utvikling av kritisk

refleksjon, og innsikt i teori og forskning om pedagogikk og didaktikk. Aktivitetssystemene er svært ulike, og aktørene må navigere formelle og uformelle regler, arbeidsfordeling, og felleskap (Engeström, 2001). Et eksempel på dette er hvordan belønningssystem og karriereveier i akademia er sterkt knyttet opp mot vitenskapelige publikasjoner, noe som bidrar til en mer individualistisk kultur sammenlignet med den mer kollektivt orienterte kulturen i skolen (Boyd & Harris, 2010; Elstad, 2020). I tillegg påvirkes subjektets handlinger av de artefaktene som er tilgjengelige i sin kontekst. Artefakter kan være fysiske objekter som både kan begrense og muliggjøre aktiviteter og dermed påvirke menneskelig atferd og læring (Hardman & Amory, 2014; Tsui & Law, 2007). I denne avhandlingen er det særlig relevant å se hvordan digital teknologi kan forstås som artefakter både på campus og i skolen, men hvor skole og lærerutdanningsinstitusjoner vil ha ulik tilgang, forståelser og bruk av disse teknologiene (Amhag et al., 2019; Starkey, 2020).

Aktivitetsteorien bidrar i denne avhandlingen til å forstå hvordan lærerutdanningene kan utvikles i interaksjon mellom de to aktivitetssystemene (Wilson, 2004), hvor lærerutdannerne fra universitetet og skolen besitter ulike former for ekspertise. Engeström (2003) introduserte begrepet *horisontal ekspertise* for å fremheve at ekspertise er distribuert på tvers av aktivitetssystemer, som er avhengig av hverandre for å oppnå felles mål. Dette står i motsetning til en vertikal forståelse av ekspertise som er basert på høy og lav status. En horisontal forståelse av ekspertise anerkjenner at ulike profesjonelle aktører har et likeverdig bidrag i en kollektiv aktivitet (Ellis & McNicholl, 2015; Zeichner et al., 2015). For å oppnå felles mål, må aktørene krysse strukturelle og kulturelle skillelinjer og utfordre tradisjonelle maktstrukturer og systemiske motsetninger. I dette møtet vil det ofte oppstå spenninger og konflikter, noe som må håndteres for å kunne kombinere ekspertisen på måter som bidrar til ny innsikt og læring (Engeström, 2001). Gjennom ulike former for partnerskap kan lærerutdannere fra skolen og universitetet bidra til en ekspansiv form for læring, der motsetninger og spenninger fungerer som en drivkraft for læring og endring (Engeström, 2001; Engeström & Sannino, 2010; Zeichner, 2017).

Både universitetet og skolen har muligheter og begrensninger i sitt bidrag til lærerqualifisering, men en grunnleggende utfordring er når det er lite samhandling mellom disse aktivitetssystemene (Tsui & Law, 2007). Lærerstudentene blir da ofte

overlatt til seg selv for å skape forbindelseslinjer mellom de ulike kunnskapsformene. Utvikling av bærekraftige partnerskap krever imidlertid en tett dialog over tid, og flere hevder at tradisjonelle møteplasser som for eksempel praksisbesøk i skolen eller praksisforberedende samlinger på universitetet ikke er tilstrekkelige (Allen et al., 2010; Daza et al., 2021; Zeichner et al., 2015). Bullough Jr (2005) påpeker også at det ikke er tilstrekkelig å kun erklære at praksislærere er lærerutdannere og fortsette samarbeidet gjennom sporadiske møter på universitetet og i skolen. I denne avhandlingen undersøker jeg derfor hvordan nye former for partnerskap kan bidra til å samle ulike former for ekspertise, noe som kan bidra til å styrke lærerstudentenes profesjonelle utvikling (Anagnostopoulos et al., 2007; Klette & Hammerness, 2016; Lejonberg et al., 2017). I lys av aktivitetsteorien, med en forståelse av at lærerutdannere på universitet og i skolen har en horisontal ekspertise, retter jeg videre oppmerksomheten mot hvordan praksislærere kan operere som grensearbeidere i lærerutdanningene.

2.5 Grensearbeid

I utdanningsforskning har læringsprosesser tradisjonelt blitt undersøkt innenfor gitte rammer av mennesker, organisasjoner, praksiser, eller former for ekspertise (Finlay, 2008). I nyere tid har imidlertid denne forståelsen blitt utfordret på grunn av en økt anerkjennelse av at læring ofte skjer i heterogene kontekster med flere involverte aktører med deres respektive profesjonelle kulturer (Akkerman & Bakker, 2011; Daza et al., 2021). En slik forståelse er særlig relevant i profesjonsutdanningene, hvor en av de største utfordringene er å finne ut hvordan man kan styrke utdanningene gjennom deltakelse og samarbeid både innenfor og på tvers av institusjonelle grenser (Akkerman & Bakker, 2011; Ludvigsen et al., 2010). Akkerman og Bakker (2011) beskriver grenser som «sosiokulturelle ulikheter som fører til diskontinuitet i handling eller interaksjon» (s. 133, min oversettelse). Grensene viser imidlertid ikke bare ulikheter, men kan også avdekke likhet og kontinuitet fordi grensene viser hvordan ulike kontekster er koblet sammen på spesifikke måter. Et nærliggende eksempel på dette kan være grensene mellom campusundervisning og praksisopplæring i lærerutdanningene (Tsui & Law, 2007). Lærerstudentene må kontinuerlig navigere seg mellom de sosiokulturelle ulikhetene på skolen og universitetet, og skifte perspektiv og roller mellom disse to læringsarenaene. Dette kan lærerstudentene oppleve som en form for diskontinuitet, for eksempel ved at de støter på spenninger som manifesterer

seg i maktforhold og forståelse av hva som er viktig kunnskap (Tsui & Law, 2007; Zeichner, 2010). Til tross for dette, er både lærerutdannere på universitetet og i skolen opptatt av å fremme lærerstudentenes profesjonelle utvikling, som representerer en kontinuitet mellom grensene (Alsup, 2006).

Begrepet *grensearbeid* gir en dypere forståelse for at profesjonelle aktører må navigere i ukjent terreng hvor man til en viss grad er ukvalifisert (Suchman, 1993), og som Engeström et al. (1995) beskriver, «møter utfordringer ved å forhandle og kombinere ingredienser fra ulike kontekster for å skape hybride løsninger» (s. 319, min oversettelse). Grensearbeid er et konsept som vi finner igjen i etablerte læringsteorier, som i aktivitetsteorien (Engeström, 1987, 2001) og situert læringsteori om praksisfelleskap (Wenger, 1998). Disse teoriene fremhever potensialet for læring og utvikling ved å utforske grenseområdene mellom læringsarenaer og institusjoner. Siden motsetninger og mangfold blir betraktet som nødvendige og verdifulle ressurser for læring og utvikling, er det ikke hensiktsmessig å forsøke å dekke over eller å unngå dem (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström & Sannino, 2010). Å utfordre etablert praksis og møte og «forhandle seg gjennom» ulike perspektiver, anses som en måte å realisere disse ressursene på. Konseptet grensearbeid kan hjelpe oss med å forstå hvordan lærerutdanningene kan etablere nye arenaer for samarbeid, der elementer fra de to aktivitetssystemene kommer i direkte kontakt med hverandre (Akkerman & Bakker, 2011; Edwards, 2010; Max, 2010).

2.5.1 Praksislærere som grensearbeidere

For å utvikle partnerskap som utfordrer de tradisjonelle grensene mellom universitet og skoler, kreves det mer enn bare å bringe praksislærere og faglærere fysisk sammen på én lokasjon (Noel, 2013; Norton-Meier & Drake, 2010). Zeichner et al. (2015) argumenterer for at etableringen av arenaer for samarbeid mellom lærerutdanningsinstitusjoner og skoler må bygges på genuine og gjensidig utviklende samarbeid i utdanningene. Dette krever en grunnleggende anerkjennelse av horisontal ekspertise der både faglærere og praksislærere gis likeverdig anerkjennelse og respekt for sin kunnskap og erfaring. Studier viser at seminar og praksisopplæring utviklet gjennom ulike «team-modeller» med deltakelse fra både universiteter og skoler, kan styrke samarbeidet mellom partene (Bullough Jr et al., 2004; Darling-Hammond, 2010; Graham, 2006). En slik form for partnerskap som er fremhevet i LU2025 (KD, 2017a), i tillegg til enkelte studier

(Allen et al., 2010; Badali & Housego, 2000; Cope & Stephen, 2001; Holbert & Fisher, 2017; Many et al., 2012; Risan, 2022; Russell & Chapman, 2001), er utviklingen av delte stillinger mellom skoler og lærerutdanningsinstitusjonene (figur 6).



FIGUR 6: PRAKSISLÆRERE I DELTE STILLINGER PÅ UNIVERSITETET

I partnerskapsprosjektet som denne avhandlingen har sitt utgangspunkt i, ble praksislærere frikjøpt fra sin ordinære stilling i skolen til å jobbe en dag i uken (20 %) i delt stilling på universitetet. Dette gav praksislærere en mulighet til å fungere som grensearbeidere som samarbeider med lærerutdannere på universitetet for å skape tettere koblinger mellom kunnskapsformene på de to læringsarenaene. Faglærere og praksislærere kan sammen skape disse koblingene gjennom samarbeid om emneutvikling, undervisningsplanlegging, samundervisning og vurdering. Lærerutdannere som inngår i slike partnerskap kan bidra til at utdanningene holder seg oppdatert med utviklingen i skolen (Korthagen, 2001; Sandvik et al., 2020; Tynjälä, 2008; Zeichner, 2010). Praksislærerne kan også tilføre kredibilitet i undervisningen på universitetet ved å bringe inn «ferske» klasseromserfaringer som hjelper studentene til å se sammenhenger mellom teori og forskning og realitetene i klasserommet (Allen et al., 2010; Risan, 2022; Russell & Chapman, 2001).

For å skape vellykkede partnerskap mellom universitet og skoler, må partene utvikle en felles forståelse for hvordan studentene opparbeider seg profesjonell erfaring i lærerarbeidet (Bloomfield & Nguyen, 2015). Disse erfaringene kan imidlertid skape spenninger mellom de to aktivitetssystemene, siden aktørene kan ha ulike forståelser og målsettinger. Å operere som grensearbeidere mellom aktivitetssystemene er derfor en krevende oppgave (Bullough Jr et al., 2004; Daza et al., 2021; Risan, 2022). Gutiérrez (2008) beskriver at det er utfordringer ved

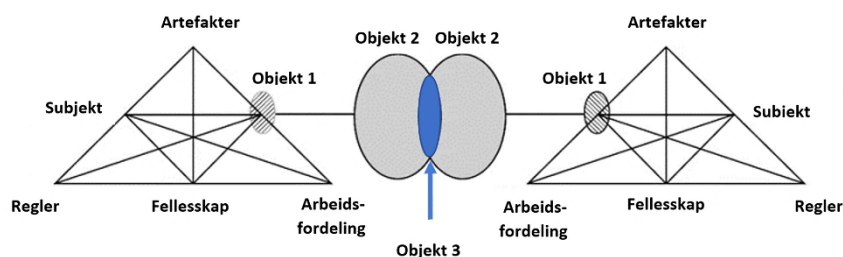
slike utviklingsarbeid fordi de involverte partene har ulik bakgrunn og forforståelse, samt at relasjonene preges av ulikheter i maktforhold. For å lykkes med partnerskap fremhever Lillejord og Børte (2016) derfor betydning av å utvikle spesifikke mål som begge parter finner meningsfulle og nyttige, og som kan operasjonaliseres gjennom konkret utviklingsarbeid i et forpliktende samarbeid. Det er altså ikke bare individene med sin rolle som grensearbeidere som har betydning for utfallet av et partnerskap, men også hvordan partene konkretiserer samarbeidet gjennom et felles grenseobjekt (Akkerman & Bakker, 2011; Canipe & Gunckel, 2020; Robutti et al., 2019).

2.6 Grenseobjekt

Begrepet *grenseobjekt* ble introdusert av Star (1989, s. 393) for å vise hvordan konkrete eller abstrakte objekter kan fungere som en bro som bidrar til samhandling og forståelse mellom parter fra ulike kunnskapskontekster. Grenseobjekter er derfor relevante og aktuelle på flere arenaer som allerede er i kontakt med hverandre, som for eksempel skoler og universitetet i lærerutdanningene. Star og Griesemer (1989) beskriver grenseobjekter som tilstrekkelig fleksible, slik at de kan tilpasses lokale behov og begrensninger, samtidig som de er robuste nok til å opprettholde et felles referansepunkt på tvers av aktørenes primære arenaer. Grenseobjekter kan ha ulik betydning og praktisk anvendelse på forskjellige arenaer, men har samtidig gjenkjennbare trekk og struktur på tvers (Akkerman & Bakker, 2011). I et partnerskap bidrar slike grenseobjekter til å gjøre det meningsfullt og produktivt å inngå i grensearbeid og dermed samarbeide om en felles oppgave, selv om det kan være manglende konsensus mellom de involverte partene (Leigh Star, 2010).

I lys av aktivitetsteorien kan utviklingen av et felles grenseobjekt bidra til det som Engeström (2001) beskriver som *ekspansiv læring*. Dette innebærer en bred forståelse av læring, som omfatter ny innsikt, utvikling av profesjonell identitet, endring av praksis eller institusjonelle endringer (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström & Sannino, 2010). Slike læringsmuligheter kan realiseres når motiver og mål artikuleres i felleskap for å skape ny mening (Objekt 3 – figur 7), og ny praksis etableres i skjæringspunktet mellom aktivitetssystemene. Utvikling av slike grenseobjekt krever kontinuerlig forhandling mellom ulike former for ekspertise (Cole & Engeström, 2007; Engeström & Toiviainen, 2010), som i denne

avhandlingen representeres ved praksislærere fra skolen og faglærere på universitetet.



FIGUR 7: UTVIKLING AV ET FELLES GRENSEOBJEKT (ENGESTRØM, 2001, HENTET OG OVERSATT FRA HARDMAN, 2015)

Utvikling av felles grenseobjekt innebærer ikke en ensidig overføring av kunnskap og erfaringer fra én kontekst til en annen. Det innebærer derimot kontinuerlige og gjensidige interaksjoner mellom de involverte aktørene (Akkerman & Bakker, 2011). Grenseobjektet som denne avhandlingen bygger på, var å utvikle profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) hos lærerutdannere og studenter i et partnerskapsprosjekt. Dette var en klar forventning i 5-årige GLU og fagfornyelsen i grunnskolen (Kelentrić et al., 2017; KD, 2017b; Utdanningsdirektoratet, 2020).

2.6.1 Profesjonsfaglig digitale kompetanse (PfdK) som grenseobjekt

Utdanningssystemet står overfor en rekke utfordringer når fremtidige generasjoner skal forberedes på det stadig endrede arbeidsmarkedet, der digitalisering spiller en sentral rolle (Hatlevik et al., 2018; Skantz-Åberg et al., 2022; OECD, 2020). I en tid preget av en urolig geopolitisk verdenssituasjon, en global pandemi med utstrakt bruk av hjemmeskole, og rask utvikling av kunstig intelligens, har digitaliseringen også fått fornyet aktualitet (Carrillo & Flores, 2020; Krumsvik, 2020; Nemorin et al., 2023). Derfor er digital kompetanse avgjørende for å møte et stadig mer globalisert arbeidsmarked og samfunn, men også for å endre måten vi lærer i et livslangt perspektiv (KD, 2019; NOU, 2015). Digital kompetanse har også fått økende oppmerksomhet i utdanningsforskningen (Gudmundsdottir et al., 2014; Krumsvik, 2006; Munthe et al., 2022), særlig med tanke på hvordan lærere legger til rette for elevenes utvikling av digital kompetanse (Harris et al., 2009; Krumsvik, 2006; Mishra & Koehler, 2006). Implementeringen av den nye læreplanreformen (LK20) har ytterligere understreket behovet for digital teknologi i alle fag, og dette legger press på lærerutdanningene om å fornye seg (Arstorp &

Røkenes, 2022). De siste årene har det derfor vært økt oppmerksomhet mot lærerutdannere og hvordan de legger til rette for at kommende lærere skal utvikle sin kompetanse til å anvende digital teknologi i praksisopplæring og som nyutdannede lærere (Instefjord & Munthe, 2017; OECD, 2020; Uerz et al., 2018). Til tross for denne økte oppmerksomheten, viser flere studier og rapporter at utviklingen i lærerutdanningene går sakte, og at lærerstudentene i liten grad opplever at de er forberedt på den digitale utviklingen som møter dem i klasserommet (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018; Instefjord & Munthe, 2016; Tømte et al., 2013). Samtidig viser også studier at har lærerutdanningene de senere årene tatt grep for å styrke studentenes digitale kompetanse (Almás et al., 2021; Arstorp, 2021; Daus et al., 2019; Nagel, 2021).

Begrepet Profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) har fått forfeste i de norske lærerutdanningene med en forståelse av lærere og lærerutdanneres evne til å legge til rette for læringsprosesser i digitale omgivelser (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018; Ottestad et al., 2014)¹¹. PfdK kan forstås som: «lærerens/lærerutdannerens [og lærerstudentens] evne til å ta i bruk IKT på en profesjonell måte med et godt pedagogisk-didaktisk skjønn, og med forståelse for hvilke implikasjoner dette har for læringsstrategier og den digitale dannelsen til elever og studenter» (Krumsvik, 2011, s. 44-45). I 2017 ble det nasjonale rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse for lærere publisert (Kelentrić et al., 2017). Rammeverket er retningsgivende for lærerutdanningene, etter- og videreutdanning av lærere, og skolebasert kompetanseutvikling. Det består av syv overordnede kompetanseområder; fag og grunnleggende ferdigheter, skolen i samfunnet, etikk, pedagogikk og fagdidaktikk, ledelse av læringsprosesser, samhandling og kommunikasjon, og endring og utvikling. Kompetanseområdene er videre spesifisert i læringsutbyttebeskrivelser ut fra en inndeling i kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser. Imidlertid er det en utfordring for lærerutdanningene å operasjonalisere rammeverket slik at de kan legge grunnlag for meningsfull praksis i undervisning og profesjonell kompetanseutvikling hos lærerutdannere (Almás et al., 2021; Arstorp & Røkenes, 2022). I partnerskapsprosjektet som denne avhandlingen bygger på, har operasjonaliseringen av rammeverket for læreres PfdK vært et sentralt satsningsområde i de ulike lærerutdanningsfagene.

¹¹ Begrepet PfdK ble først lansert av daværende Senter for IKT i utdanningen da de sendte sine innspill til ny rammeplan i lærerutdanningene i 2012.

Lærerutdannere har stor innflytelse på lærerstudentenes holdninger og fremtidige praksis når det gjelder bruk av teknologi i skolen (Tondeur et al., 2019; Uerz et al., 2018; Valtonen et al., 2015; Wilson et al., 2020). Flere studier har spesielt fremhevet betydningen av praksislærere som rollemodeller for lærerstudentenes bruk av teknologi for undervisning og læring (Baert, 2014; Instefjord & Munthe, 2017; Kirschner et al., 2008). Observasjon av praksislærere som bruker teknologi i klasserommet kan motivere lærerstudentene til å ta i bruk teknologi i sin egen undervisning (Barton & Haydn, 2006; Haydn & Barton, 2007; Nelson, 2017; Sime & Priestley, 2005). Et forpliktende samarbeid mellom lærerutdannere fra universitetet og skolen kan bidra til en bedre utnyttelse av ekspertise på tvers av læringsarenaene i lærerutdanningene og finne nye løsninger på aktuelle utfordringer (Gutiérrez, 2014; Risan, 2022; Zeichner, 2010). I partnerskapsprosjektet ProDiG ble digital teknologi brukt som et grenseobjekt for å knytte sammen ekspertisen fra universitetet og skolene, samt etablere nye aktiviteter og praksis i de respektive lærerutdanningsfagene.

3. Forskningsdesign og metode

I dette kapitlet vil jeg diskutere valg av forskningsdesign og metode i avhandlingen. Først vil jeg beskrive design-basert implementeringsforskning som overordnet metodologi som knytter sammen forsknings- og utviklingsdelen i avhandlingen. Deretter vil jeg presentere multimetode som overordnet metodisk tilnærming for å kombinere kvantitative og kvalitative studiedesign. Videre vil jeg diskutere de valgte strategiene for design, datainnsamling og analyse som benyttes i de tre empiriske artiklene. Deretter vil jeg diskutere avhandlingens metodologi, samt reliabilitet og validitet. Avslutningsvis vil jeg diskutere noen forskningsetiske problemstillinger i prosjektet.

3.1 Design-basert implementeringsforskning

Denne avhandlingen tar utgangspunkt i partnerskapsprosjektet ProDiG ved Universitetet i Agder. Prosjektet inngår dermed i utdanningsforskning som stadig oftere retter oppmerksomheten mot hvordan forskning og utviklingsarbeid (FoU) kan forenes på måter som skaper effektive intervensjoner og bidrar til økt kvalitet i skole og høyere utdanning (Anderson & Shattuck, 2012; Creswell & Guetterman, 2019; Kemmis, 2009). Jeg finner det derfor hensiktsmessig å benytte en overordnet metodologi som er inspirert av design-basert implementeringsforskning (Design-Based Implementation Research - DBIR) (Fishman et al., 2013; Penuel & Fishman, 2012; Penuel et al., 2011). DBIR gir utdanningsforskere muligheten til å knytte forskning og praktiske utviklingstiltak tettere sammen ved å synliggjøre hvordan utdanningsforskning kan være situert i ulike praktiske utdanningskontekster, og hvordan resultatene kan bidra til forbedret praksis (Barab & Squire, 2004). DBIR vektlegger derfor dokumentasjon av prinsipper for design av intervensjoner i forsknings- og utviklingsarbeid (Anderson & Shattuck, 2012), som kan bidra til økt relevans utover den lokale konteksten av et enkelt prosjekt eller satsning (LeMahieu et al., 2017; Rowan, 2002).

DBIR er tidligere benyttet i FoU-prosjekter som adresserer profesjonell utvikling og digital teknologi i utdanningsammenheng (Penuel et al., 2011). Profesjonell utvikling er nødvendig for at lærerutdannere skal utvikle sin kompetanse, noe som særlig blir aktuelt i møte med ny digital teknologi (Lawless & Pellegrino, 2007; Leary et al., 2016; Lindfors et al., 2021; Uerz et al., 2018). I lærerutdanningene er det samtidig en gjentakende utfordring at slike strategier for profesjonell utvikling

har for svak kobling til realitetene i skolen (Ertmer, 2005; Kopcha, 2012; Leary et al., 2016). DBIR vektlegger hvordan utdanningsforskning kan gjennomføres ved å etablere egalitære og tillitsskapende partnerskap mellom forskere og praksisfelt (Fishman et al., 2013; Penuel et al., 2011). Sammen etablerer partene felles mål, løser praktiske utfordringer og endrer organisatorisk praksis (Dillon et al., 2000; Means & Harris, 2013). Ved å velge en DBIR-metodologi, anerkjenner jeg samtidig at i et partnerskap mellom akademia og skoler vil lærerne fra skolen sjelden ha tid eller kompetanse til å gjennomføre et vitenskapelig forskningsarbeid (Anderson & Shattuck, 2012). På tilsvarende måte vil vitenskapelig ansatte på universitetet oftest ha manglende innsikt i dagsaktuelle profesjonsspesifikke problemstillinger og undervisningsformer hvor nyere teknologi benyttes i skolen. Partnerskapet kan imidlertid bidra til økt involvering og deltakelse i beslutningstaking, i stedet for at endringer er noe som iverksettes ovenfra og ned (Lillejord & Børte, 2016; Penuel et al., 2011).

DBIR følger ikke en spesifikk steg-for-steg metodikk for FoU, men heller et sett med overordnede prinsipper (figur 8) som beskrevet av Fishman et al. (2013, s.142-143). I det følgende vil jeg knytte hvert av disse overordnede prinsippene til utvikling og implementering av partnerskapsprosjektet ProDiG, og videre til design av artiklene som er inkludert i avhandlingen.

Prinsipp 1	• Identifisere aktuelle, praksisrelevante problemstillinger fra ulike interessenter sine perspektiv
Prinsipp 2	• Utvikling i partnerskap gjennom en iterativ tilnærming
Prinsipp 3	• Systematisk utvikle kunnskap og praksis med relevans for undervisning og læring, samt implementering i en utdanningskontekst
Prinsipp 4	• Utvikle kapasitet for systemendring

FIGUR 8: HOVEDPRINSIPPER VED DESIGN-BASERT IMPLEMENTERINGSFORSKNING

Det *første prinsippet* kan knyttes til utvikling av prosjektmål i samarbeid med interessenter i samarbeidskommunene, basert på føringene i utlysningen fra KD og LU2025 (KD, 2017a). Denne nasjonale strategien vektlegger utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse og partnerskap mellom lærerutdanningsinstitusjonene og skolesektoren. Av relevans er det også at strategien trekker frem målsettinger om profesjonsretting av lærerutdanningene, lærerutdannere med høy profesjonskompetanse, studentaktiv læring, samt å

etablere delte stillinger mellom skoler og UH. Med utgangspunkt i disse føringene utledet vi partnerskapsprosjektets tidligere omtalte hovedmål; å utvikle PfdK hos studenter og lærerutdannere, samt innarbeide tettere samarbeid og kompetanseutveksling mellom universitetet, skoleeiere og partnerskoler.

Resultatene fra artikkel 1 i denne avhandlingen var en viktig bakgrunn for søknad og prosjektutvikling. I denne artikkelen undersøkes hvordan praksislærere i GLU utvikler sin profesjonelle identitet som lærerutdannere og viser at hvordan praksislærerne oppfatter samarbeidet med universitetet er en sentral faktor for å utvikle en profesjonell identitet. Mens vi søkte om prosjektmidler gjennom utlysningen fra KD gjennomførte vi parallelt datainnsamling og analyse av datamaterialet i artikkel 1. I utviklingen av prosjekt og søknaden til KD inngikk vi en formalisert samarbeidsavtale med kommunene Kristiansand og Vennesla. Samarbeidskommunene var dermed direkte involvert i å utvikle de overordnede målsetninger i prosjektet. Da vi fikk tilslag på tildelingen av prosjektmidler, fikk vi dermed mulighet til å iverksette en rekke tiltak som skulle stimulere til nye former for partnerskap på tvers av organisatoriske skillelinjer, deriblant frikjøp av praksislærere i delte stillinger på universitetet. Tidlig involvering av skoleeiere, skoleledere, instituttledere knyttet til fagmiljøene i GLU og ledelse i lærerutdanningene var avgjørende for å etablere organisatorisk eierskap (Bryson et al., 2015), gjensidig utbytte (Logsdon, 1991), og bredt gjennomslag for frikjøp av lærere i delte stillinger. Skoleeierne var blant annet direkte involvert i arbeidet med stillingsutlysning, rekruttering, utvelgelse og formalisering av frikjøpet av praksislærerne i delte stillinger.

Et sentralt moment i DBIR er hvordan utviklingstiltakene i stor grad styres av problemstillinger med en sterk forankring i praksisfeltet (LeMahieu et al., 2017). Praksislærerne i delte stillinger inngikk i fagteam sammen med faglærere i de ulike lærerutdanningsfagene ved universitetet. Sammen utviklet de praksisrelevante problemstillinger knyttet til utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse i de ulike GLU-fagene.



BILDE 2: FAGTEAM I PRODIG-PROSJEKTET
(FOTO: WALTER WEHUS, UIA)

Det *andre prinsippet* kan knyttes til et partnerskap hvor faglærere fra universitetet og praksislærere i delte stillinger samarbeidet om emneutvikling, undervisningsplanlegging, undervisning og vurdering. Ved å etablere fagteam med lærerutdannere fra både universitetet og skolen, ble det mulig å dra nytte av ekspertisen fra både akademia og praksisfeltet (Anagnostopoulos et al., 2007; Bryson et al., 2007). Intervensjoner i de ulike GLU-fagene ble informert av det nasjonale rammeverket for PfdK (Kelentrić et al., 2017), fagspesifikk teori og forskning, og praksislærernes erfaringsbaserte kunnskap, tekniske støttetjenester og samarbeid med fagmiljøer ved andre lærerutdanninger. Intervensjonen involverte utvikling av nye læringsaktiviteter, arbeidskrav og vurderingsformer. Videre omfattet prosjektet ulike former for samarbeid med praksis, utvikling av digitalt undervisningsmaterieell og veiledningsteknologi, kompetanseheving for lærerutdannere, samt utvikling og implementering av nye studietilbud i GLU og i videreutdanning. Flere fagteam samarbeidet tverrfaglig med interne og eksterne samarbeidspartnere i utviklingsarbeidet. Et eksempel på dette er design og utvikling av spillbasert undervisning for å lære om samisk kultur og historie i norskfaget (bilde 3). Dette samarbeidet involverte faglærere i norsk, praksislærere i delte stillinger, spilldesignere (ekstern partner), og Samisk høgskole. I andre fagteam ble det utviklet nye samarbeidsarenaer med skoler, for eksempel ved å involvere elever fra praksislærernes skole/klasser i undervisningen på universitetet (bilde 4).



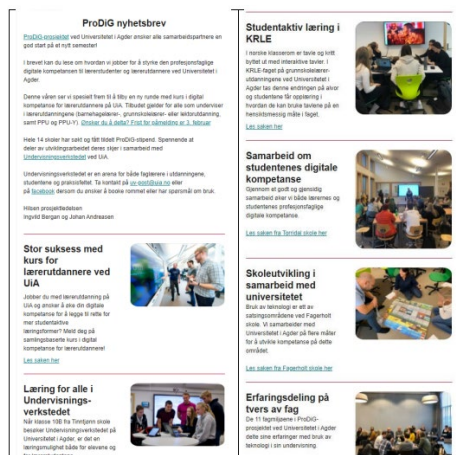
BILDE 3: SPILLBASERT LÆRING - SAMISK KULTUR I MINECRAFT



BILDE 4: UNDERVISNING AV SKOLEKLASSER PÅ CAMPUS

Det *tredje prinsippet* omfattet en kontinuerlig utvikling av fagspesifikk PfdK, dokumentasjon og formidling av prosesser relatert til implementering og resultater både innenfor hvert fagteam og i prosjektet som helhet. Dette ble gjort gjennom formidling på en rekke nasjonale og internasjonale konferanser (NERA, EARLI, Veilederkonferansen, Læringsfestivalen, Webinarfestivalen, NKUL, og UHR-lærerutdanning), populærvitenskapelig formidling (for eksempel kronikker, intervjuer i radio- NRK og Bedre Skole), prosjektrapportering og publiseringer

(Arstorp & Røkenes, 2022; Daus et al., 2019; Pedersen & Vika, 2022)¹², samt denne avhandlingen. Slik ble både arbeidsprosesser og resultater delt og gjort tilgjengelige for andre. Prosjektet har også delt erfaringer gjennom fysiske samlinger, seminarer for lærerutdannere på universitetet og i skolen, og en nettside for deling av nyhetssaker med aktuelt innhold fra tiltak og resultater. Sakene har blitt delt og brukt i ulike digitale og analoge fora, blant annet i et nyhetsbrev (bilde 5) som regelmessig ble sendt ut til aktuelle interessenter både i praksisfelt, UH-sektoren, og blant myndighetsaktører. Fagmiljøene etablerte også arenaer for lokal erfaringsdeling og kollegaveiledning, blant annet ukentlige «TEK-lunsjer» og workshops, hvor ideer og utforskning av nye undervisnings- og vurderingsaktiviteter ble delt.



BILDE 5: NYHETSRETV ProDIG

Det *fjerde prinsippet* omhandlet systemiske tiltak for å sikre varige endringer etter prosjektperioden. I en matriseorganisert lærerutdanning, som ved Universitetet i Agder, er det nødvendig å involvere mange aktører på tvers av mange institutter og fakulteter. Derfor var det viktig å samarbeide tett med instituttlederne ved de ulike fagmiljøene, samt interessenter i praksisfeltet, for å utvikle kapasitet for systemendring. Prosjektet hadde en todelt ledelse (vitenskapelig/administrativ) og en styringsgruppe bestående av instituttledere og skoleledere for å sikre forankring og legitimitet i fagmiljøene, administrasjonene og praksisfeltet. Fagteamene gjorde endringer i emnebeskrivelser og semesterplaner knyttet til læringsmål for å utvikle lærerstudentenes PfdK. Fagteamene utviklet også nye studietilbud, inkludert nye lærerutdanningsemner, samt emner i etter- og videreutdanningstilbud for lærere og skoleledere¹³. Videre utviklet og gjennomførte prosjektet et samlingsbasert kompetansehevingstilbud for faglærere

¹² Ytterligere to vitenskapelige artikler som omhandler denne satsningen er i fagfellevurdering.

¹³ Digitalisering i skolen og lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (30 stp.), Didaktisk bruk av digitale verktøy (10 stp.), Digitalisering og ledelse (15 stp.), Matematikkundervisning med digitalt preg (15 stp.), Profesjonsfaglig digital kompetanse (etterutdanning)

i GLU. Innholdet i og gjennomføringen av samlingene var et samarbeid mellom Pedagogisk Utviklingscenter (PULS), grunnskolelærer i delt stilling, Institutt for pedagogikk og Avdeling for lærerutdanning. Dette tiltaket ble etter prosjektperioden innlemmet i det ordinære tilbudet i universitetspedagogikk for nye lærerutdannere. Institusjonelt ble det iverksatt initiativ for å utvikle strukturer knyttet til videreføring av delte stillinger etter prosjektperioden. Dette innebar standardisering av kontrakter og strukturer for å kunne frikjøpe lærere i delte stillinger knyttet til det enkelte fagmiljø. ProDiG-prosjektet var også en sentral aktør i utviklingen av Undervisningsverkstedet (UV) i lærerutdanningene ved Universitetet i Agder (bilde 6). UV er et teknologirikt læringsareal som muliggjør kreative og aktive læringsformer, med assistanse fra både studentassistenter og lærere i delte stillinger. Læringsarealet har blitt et sentralt knutepunkt for lærerutdanningene ved Universitetet i Agder og hyppig benyttet i undervisning, kompetanseheving for faglærere, skolebesøk og skolebasert kompetanseutvikling.



BILDE 6: UNDERVISNINGSVERKSTEDET I LÆRERUTDANNINGENE (FOTO: WALTER WEHUS, UIA)

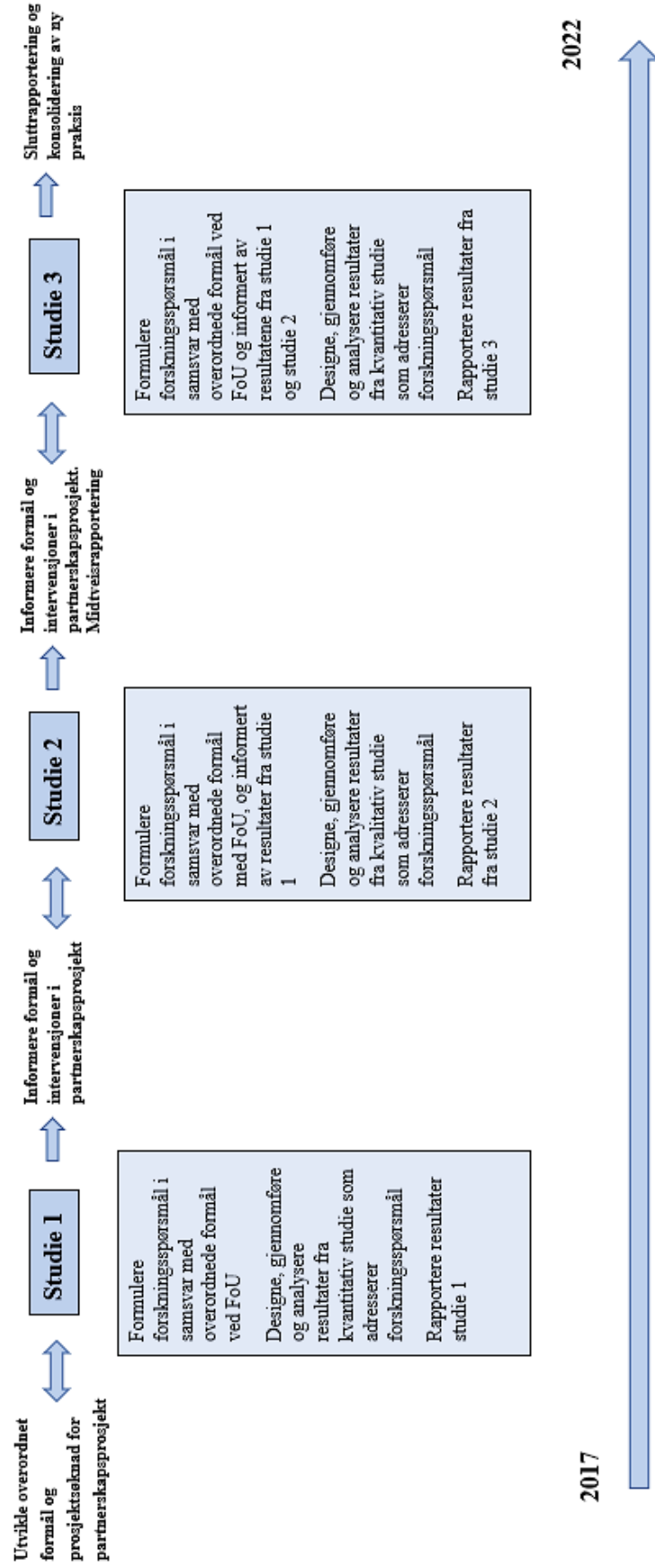
3.2 Multimetode

Multimetode er en fleksibel metodisk tilnærming som kombinerer kvantitative og kvalitative studiedesign og er ofte benyttet i både implementering og evalueringsarbeid knyttet til forsknings- og utviklingsprosjekter (Fishman et al., 2013). Ved å benytte flere metoder for å adressere avhandlingens overordnede forskningsspørsmål, frembringes flere perspektiver som komplementerer hverandre, og som kan gi verdifull innsikt i fenomenene jeg undersøker (Greene, 2007; Hammond, 2005; Teddlie & Tashakkori, 2011). Dette kan være spesielt nyttig siden enhver metode har sine begrensninger, og alternative metoder kan kompensere for disse begrensningene (Brewer & Hunter, 1989).

Multimetode-designet gjennomføres vanligvis over en lengre periode og gjennom ulike faser for å støtte de overordnede målene og for å dokumentere resultater av intervensjoner i FoU-prosjekter (Fishman et al., 2013; Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Ved å koble forskning og utviklingsarbeid på meningsfulle måter, bidrar multimetode-designet til å styrke den ytre validiteten ved å synliggjøre hvordan

utviklingstiltak kan ha overførselsverdi til andre kontekster (Fishman et al., 2013; Nastasi et al., 2007). En slik eklektisk tilnærming til metodevalg, og en vektlegging av autentiske og praksisrettede problemstillinger, resonnerer med det pragmatiske vitenskapsteoretiske ståstedet (Maxcy, 2003). På denne måten er det en naturlig kobling mellom design-basert implementeringsforskning, som jeg tidligere har presentert som overordnet metodologi i avhandlingen, og valg av multimetode som metodisk overbygning. Maxcy (2003) hevder at der er: «... helt logisk for forskere å velge og bruke ulike metoder, velge dem slik de ser behovet, knytte funnene sine til en virkelighet som er både mangefasettert og ukjent» (s. 59, min oversettelse).

Multimetode har mange likhetstrekk med de tradisjonelle blandede metodene (Mixed methods) (Creswell & Clark, 2017), og de praktiske implikasjonene ved anvendelse av disse metodene overlapper til en viss grad (Creswell & Guetterman, 2019; Greene, 2007; Hammond, 2005). Det som skiller metodene er at de tradisjonelle blandede metodene har en tettere sammenkobling mellom kvalitative og kvantitative data i enkeltstudier, eller i et helhetlig design med nært sammenflettede metoder (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). I et multimetode-design må hver enkelt delstudie følge metodiske prosedyrer og kvalitetskrav som gjelder hvert av de anvendte designene. Resultatene av hver enkelt delstudie kan dermed bare settes i forbindelse med hverandre og bidra til å belyse overordnet forskningsspørsmål dersom de er utført på tilfredsstillende måter (Teddle & Tashakkori, 2011). Ved bruk av multimetode kombinerer jeg metoder i ulike faser av forskningsprosessen, uten at de spesifikke forskningsspørsmålene, datainnsamlingene og analyse-strategiene nødvendigvis er direkte sammenbundet (Brannen, 2005; Greene, 2007). Derfor har de empiriske studiene som er inkludert i avhandlingen blitt publisert som separate artikler, med adskilte forskningsspørsmål og design. Hensikten med studiene var å utforske ulike fasetter av de overordnede forskningsspørsmålene i avhandlingen. Artikkelen er designet både sekvensielt og konvergent, og forskningsspørsmål ble utviklet både parallelt og med henblikk på resultater fra innledende analyse av forestående artikkel (Creswell & Clark, 2017). Resultater fra artikkelen påvirket derfor design og metodevalg i påfølgende artikler for å sikre et bredere og mer helhetlig datagrunnlag for prosjektet. Figur 9 gir en oversikt de ulike fasene i designet (omarbeidet fra Creswell & Clark, 2017, s. 102).



FIGUR 9: FASENE I GJENNOMFØRING AV MULTIMETODE-DESIGNET

Forsknings- og utviklingsarbeidet som danner utgangspunkt for avhandlingen kan forstås som en serie av sammenbundne prosesser, hvor resultatene både bygger på hverandre og til dels utfolder seg parallelt (Creswell & Clark, 2017; Fishman & Penuel, 2018; Greene et al., 1989). De empiriske artiklene har bidratt til å støtte og dokumentere både prosess og resultatene i partnerskapsprosjektet. Artikkel 1 er en kvantitativ tverrsnittsundersøkelse som undersøker hvordan praksislærere i GLU opplever sin rolle som praksislærere og hvilke faktorer som kan bidra til å utvikle deres profesjonelle identitet som lærerutdannere. Arbeidet med denne artikkelen sammenfalt med utlysningen og tildeling av prosjektmidler fra KD. Resultatene fra artikkel 1 var et viktig grunnlag for å utvikle søknad og de overordnede målene i partnerskapsprosjektet ProDiG. Mer spesifikt gav resultatene av artikkel 1 støtte til hypotesen om at et tettere og mer forpliktende partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen kan bidra til å styrke praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere. Resultatene fra den første artikkelen bidro dermed til å informere designet av utviklingstiltak, samtidig som utviklingsarbeidet har innvirket på designet av de påfølgende artiklene.

Resultatene fra artikkel 1, og erfaringene fra partnerskapsprosjektet, er anvendt som grunnlag for design av den påfølgende artikkelen. Artikkel 2 tar sikte på å undersøke hvordan praksislærerne opplever sin rolle og profesjonelle bidrag når de er frikjøpt i delte stillinger på universitetet. Denne kvalitative studien ble gjennomført etter at resultatene fra den første studien var analysert, og hadde et eksplorerende forskningsspørsmål som ikke var mulig å adressere i den første kvantitative studien. I de kvalitative intervjuene i artikkel 2, reflekterte blant annet praksislærerne over hvordan engasjementet i delt stilling på universitetet bidro til deres rolleforståelse og profesjonelle utvikling som lærere og lærerutdannere. Dette var tema hvor jeg hentet min inspirasjon fra resultater av den kvantitative undersøkelsen, hvor analysene av det kvantitative datamaterialet tydeliggjorde behovet for et tettere samarbeid mellom skoler og universitetet for at praksislærerne skulle utvikle en sterkere profesjonell identitet som lærerutdannere. På denne måten bidro artikkel 1 til den konseptuelle forståelsen og informerte design av artikkel 2. Den siste artikkelen har et kvantitativt design hvor data er innhentet fra gjentatte tverrsnittsundersøkelser fra to kohorter grunnskolelærerstudenter i sitt tredje studieår i GLU (1-7 og 5-10). Artikkel 3 ble designet etter at data fra den kvalitative artikkelen (artikkel 2) var innhentet, og resultatene fra den andre artikkelen bidro til utvikling av denne siste artikkelen.

Særlig aktuelle var praksislærernes refleksjoner over eget bidrag til å knytte sammen kunnskapsformene gjennom tettere koblinger mellom teori og praksis i undervisningen på universitetet. Resultatene fra den andre artikkelen styrket derfor en antakelse om at intervensjonen i partnerskapsprosjektet kunne bidra til å styrke studentenes PfdK. Praksislærerens refleksjoner og antakelser i artikkel 2 bidro dermed til utvikling av forskningsspørsmål og hypoteser i artikkel 3. Resultatene fra artikkel 3 viser at studentene i den andre kohorten (5-årig GLU) vurderer sin PfdK som signifikant høyere enn studentene i kohort 1 (4-årig GLU). Drøftingen diskuterer ulike tiltak i partnerskapet som kan ha bidratt til studentene sin selvverderte kompetanseutvikling. Det er grunn til å tro at kombinasjonen av ulike forskningsdesign og metoder gir et mer komplementært bilde av resultatene enn hva som ville vært mulig med kun å benytte enten et kvantitativt eller et kvalitativt design (Creswell & Guetterman, 2019; Denzin, 2012; Jick, 1979).

3.2.1 Kvantitative design

Artikkel 1 ble utviklet gjennom et kvantitativt tverrsnittdesign og artikkel 3 et kohort-design. Begge disse kvantitative designene gir muligheter for å gjøre statistiske analyser av populasjonen, basert på de respektive utvalgene. En sentral forutsetning for å kunne gjøre slike parametriske statistiske analyser er at utvalgene er tilstrekkelig store, slik at flest mulig individer i utvalgene innehar lignende karakteristikk som populasjonen de tilhører (Field, 2013; Salant et al., 1994). I kvantitative studiedesign kan man gjøre statistiske analyser for å undersøke enkeltvariabler, forskjellen mellom like variabler, eller sammenhenger mellom variabler (Creswell & Guetterman, 2019). Et kvantitativt tverrsnittdesign innebærer undersøkelser på ett tidspunkt, og man kan dermed måle selvrapporterte meninger, holdninger og atferd med utgangspunkt i et øyeblikksbilde av situasjonen. Et kohortdesign benyttes for å kunne analysere trender i kohorter fra den samme subpopulasjonen, ved gjentatte (tverrsnitts)undersøkelser (Creswell & Guetterman, 2019). Designet er ikke-eksperimentelt, og i den grad jeg knytter designet opp mot intervensjonene i partnerskapsprosjektet ProDiG, er ved å studere mulige påvirkningsfaktorer som kan ha bidratt til resultatene i artikkelen. En grundigere drøfting av reliabilitet, validitet og generaliserbarhet gjøres senere i metodediskusjonen.

Artikkel 1 ble designet som en kvantitativ tverrsnittstudie basert på spørreundersøkelse til praksislærere knyttet partnerskoler i lærerutdanningene ved

to universiteter i Norge. Hensikten med spørreundersøkelsen var å undersøke hvordan praksislærere i GLU opplever sin rolle, og utvikle og teste en konseptuell modell som viser faktorer som kan forklare hvordan praksislærere utvikler en profesjonell lærerutdanneridentitet. Avhengig og uavhengige variabler i undersøkelsen ble utviklet basert på et omfattende litteratursøk som inkluderer både kvalitative og kvantitative studier. Artikkelen tar utgangspunkt i tre sentrale overordnede aspekter som forventes bidra til å forklare utviklingen av praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere: 1) hvordan praksislærerne oppfatter skolen som en kollektiv arena for lærerutdanning, 2) individuelle faktorer og 3) opplevelse av samarbeid med universitetet. I tillegg inkluderte vi enkelte kontrollvariabler i analysen. Artikkelen var drevet av følgende hypoteser:

1. Skolevariablene bidrar signifikant til å forklare praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere.
2. Individuelle faktorer hos praksislærerne bidrar signifikant til å øke den forklarte variansen i praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere.
3. Praksislæreres opplevelse av samarbeidet med universitetet vil bidra signifikant til å øke den forklarte variansen i praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere.

Artikkel 3 ble designet som en kohort-studie som brukte gjentatte tverrsnittundersøkelse med spørreskjema til to kohorter lærerstudenter i GLU ved ett universitetet. I et kohort-design blir de samme variablene benyttet på ulike tidspunkt, til ett eller flere utvalg fra samme subpopulasjon. Disse subpopulasjonene blir ofte karakterisert som kohorter med felles kjennetegn som definerer gruppene (Creswell & Guetterman, 2019). Et kohort-design gjør det mulig å undersøke trender over tid (Field, 2013; Mills & Gay, 2019). Formålet med artikkel 3 var å undersøke hvordan to kohorter lærerstudenter (3. GLU) vurderte sin PfdK. Artikkelen var satt inn i en kontekst av en lærerutdanningsreform (5-årig master) og lokale utviklingstiltak initiert av det tidligere omtalte partnerskapsprosjektet ProDiG. Lærerstudenter i kohort 2 var involvert i en rekke utviklingstiltak for å styrke sin PfdK, både på campus og i partnerskolene. Disse tiltakene inkluderte frikjøp av praksislærere i delte stillinger (20 %), skolebaserte kurs lokalisert ved partnerskoler, nye emnetilbud og tilgang til et nytt teknologirikt undervisningsverksted for lærerutdanningene. I tillegg fikk faglærerne i GLU et kompetansehevingstilbud i PfdK.

Artikkelen var drevet av følgende hypoteser:

1. Det er en signifikant forskjell mellom kohort 1 og kohort 2 i selvrapportert PfdK.
2. Lærerstudenter i kohort 2 vurderer sin PfdK som signifikant høyere enn lærerstudentene i kohort 1.
3. Lærerstudentene i kohort 2 vurderer behovet for kompetanseheving hos lærerutdannerne på campus som signifikant lavere enn lærerstudentene i kohort 1.

3.2.2 Kvalitativt design

I kvalitativ forskning er formålet å utvikle dybdekunnskap om et sentralt fenomen som undersøkes (Denzin & Lincoln, 2011). Kvalitative design er basert på en forståelse av at sosiale fenomener ikke er stabile, men kontinuerlig påvirkes av sosiale prosesser. Disse sosiale prosessene konstrueres kontinuerlig gjennom individers handlinger. Forskningsspørsmål i en kvalitativ studie er derfor formulert åpent og eksplorerende for å kunne forstå og lære av deltakernes subjektive meninger, holdninger og erfaringer (Creswell & Poth, 2016). Kvalitative forskningsdesign er dermed ofte induktive, ved at forskeren utvikler forståelse gjennom å utforske deltakernes perspektiv. For å få en rik tilgang til deltakernes perspektiv må forskeren komme nært på et mindre antall studieobjekter. I artikkel 2 valgte jeg derfor å gjøre en kvalitativ intervjustudie for å utforske erfaringene til praksislærere i delte stillinger på universitetet. Dette engasjementet var tidsavgrenset knyttet til deltakelse i partnerskapsprosjektet ProDiG og hadde noen klare strukturelle og prosessuelle rammer og innenfor konteksten av universitetet. Informantene hadde et bredt spekter av erfaringer knyttet til sitt engasjement i partnerskapsprosjektet, og ved å velge et kvalitativt design var det dermed mulig å utforske mange aspekter som kunne bidra til å belyse deres erfaringer. Designet i artikkel 2 er inspirert av hermeneutisk fenomenologi, som retter søkelys mot hvordan flere individer gir mening til sine erfaringer knyttet til et fenomen som de har til felles (Creswell & Poth, 2016; Van Manen, 2016). Slike subjektive erfaringer er tett sammenbundet med sosiale, kulturelle og politiske kontekster som individet er en del av (Moustakas, 1994). Menneskers forståelse og handlinger er dermed omrammet av betingelsene og konteksten de er en del av. Med dette som utgangspunkt er jeg opptatt av hvordan praksislærerne gir mening til sine erfaringer, og hvordan praksislærernes beskrivelser kan gi nyttig kunnskap for å forstå deres rolle som grensearbeidere i lærerutdanningene. Som forsker gir jeg ikke bare en beskrivelse av hvordan informantene gir mening til sine erfaringer, men inngår selv i en fortolkende prosess, hvor jeg som forsker gir rom for ulike

forståelser av erfaringene (Van Manen, 2016). Fenomenologien tar også hensyn til hvordan forskerens forforståelse og aktive deltakelse i forskningsprosessen kan være en ressurs som kan nyttiggjøres. Ny kunnskap skapes dermed i et møte mellom informantenes artikulerte forståelse av sine erfaringer, og forskerens refleksive fortolkning. En videre drøfting om refleksivitet i forskerrollen gjøres i diskusjonen av forskningsetikk.

3.3 Datainnsamling

3.3.1 Kvantitative spørreskjema

Datainnsamlingen i artikkel 1 og 3 er gjennomført ved bruk av spørreskjema. Spørreskjema er en systematisk metode å innhente data fra et utvalg for å gjøre statistiske analyser knyttet til populasjonen som utvalget er hentet fra (Creswell & Guetterman, 2019). Datainnsamlingen er standardisert ved at respondentene mottar samme spørsmål og disse spørsmålene er stilt på samme måte. Utvikling av spørreskjema startet med å definere formål, for deretter å spesifisere de teoretiske begrepene som inngikk for å svare på forskingsspørsmålene. I artikkel 1 og 3, med kvantitative design, er de teoretiske begrepene som måles abstrakte og kan ikke observeres direkte. I artiklene benyttet jeg derfor i all hovedsak sammensatte mål med to eller flere indikatorer for å kunne belyse flere fasetter ved de teoretiske begrepene eller konseptene (Lund et al., 2002). Spørsmålene i undersøkelsene ble forsøkt utformet med entydige og klare spørsmålsformuleringer for å redusere sannsynligheten for målefeil (Salant et al., 1994). Lukkede spørsmålsformuleringer gav mulighet for å kode responsene med numeriske verdier, som er en forutsetning for statistiske analyser av dataene.

I artikkel 1 og 2 ble enkeltindikatorer utformet som lukkede påstander. Respondentene ble bedt om å ta stilling til grad av uenighet eller enighet på Likert-skalaer fra 1 til 7 i artikkel 1, og 1 til 5 i artikkel 2 (helt uenig – helt enig). De sanne verdiene forstås derfor som hypotetiske ved bruk av slike indikatorer (Lund et al., 2002). Når man i forskningsdesign med spørreundersøkelser forsøker å måle abstrakte fenomen med flere indikatorer som danner et sammensatt mål (for eksempel lærerutdanneridentitet og mestringstro), er det anbefalt å benytte parametriske tester (Sullivan & Artino Jr, 2013). For å kunne gjennomføre parametriske statistiske tester, er det forutsatt at skalaene er kontinuerlige og at fordeling av svar er normaldistribuerte. Det er en noe omstridt praksis å behandle

ordinale data fra graderte skalaer som kontinuerlige i analysene, og ikke ordinale, da det ikke er mulig å stadfeste om det faktisk er like intervaller mellom svarkategoriene (Jamieson, 2004; Sullivan & Artino Jr, 2013). Det kan for eksempel ikke rasjonelt argumenteres for at svarkategorien (4) Enig er dobbelt så mye som (2) Uenig (Norman, 2010). Samtidig er det vanlig praksis å anta teoretisk like intervaller mellom responskategoriene og dermed behandle ordinale data som kontinuerlige. Dette gjøres ofte med argumentet om at parametriske tester er mer robuste enn ikke-parametriske tester (Blaikie, 2003; Jaccard & Wan, 1996; Sullivan & Artino Jr, 2013). Ved bruk av parametriske er det heller ikke behov for så stor utvalgsstørrelse som ved bruk av ikke-parametriske tester (Norman, 2010).

Creswell og Guetterman (2019) anbefaler å benytte eksisterende instrument dersom det er tilgjengelig, og å modifisere ved behov for tilpasning til utvalg og spesifikk kontekst. Variablene i spørreundersøkelsene ble utviklet basert på omfattende litteratursøk. Jeg tok i all hovedsak utgangspunkt i instrumenter hvor validitet og reliabilitet var dokumentert i tidligere studier, og tilpasset så de aktuelle artiklene i avhandlingen (tabell 3, inspirert av Lejonberg (2016, s. 29)¹⁴. I tillegg er det inkludert en rekke deskriptive variabler knyttet til praksislærer- og studentrollen, for eksempel erfaring som lærer og praksislærer, samt om veilederutdanning er gjennomført.

TABELL 3: OVERSIKT OVER BENYTTETE VARIABLER

Navn	Teoretisk bakgrunn/rammeverk	Antall Indikatorer	Chronbacs alpha*	Artikkel
Samarbeid om vurdering av studenter i praksis	(Koster et al., 1998; Munthe & Ohnstad, 2008)	2	0,89	1
Selvtillit i bruk av IKT i klasserommet	(Nikolopoulou & Gialamas, 2015)	3	0,76 (K1), 0,84 (K2)	3
Digital dømmekraft	(Choi et al., 2018; Livingstone et al., 2015; Røkenes & Krumsvik, 2016)	1	-	3
Identifikasjon med andre praksislærere ved skolen	(Boen et al., 2008; Lave & Wenger, 1991; Swennen et al., 2008)	4	0,89	1

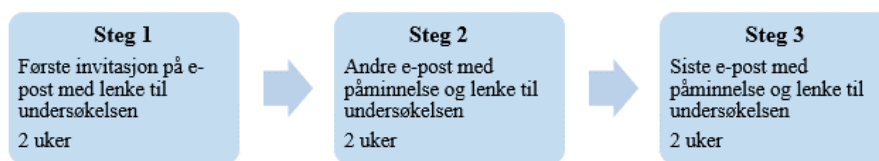
¹⁴ Vedlegg 4 gir en utfyllende oversikt over alle benyttede indikatorer og sammensatte mål

IKT mestringstro	(Abbitt, 2011; Bandura, 1977; Wang et al., 2004)	4	0,87 (K1), 0,91 (K2)	3
IKT og inkludering	(Chauhan, 2017; Roy et al., 2013)	3	0,67 (K1), 0,79 (K2)	3
Jobbtilfredshet	(Abrams & Randsley de Moura, 2001; Cammann et al., 1979; Davis & Wilson, 2000; Smith, 1992)	3	0,76	1
Mestringstro som veileder	(Bandura, 1982; Jones, 1986; Rhodes & Fletcher, 2013)	4	0,86	1
Rolleklarhet som veileder	(Hall et al., 2008; Hall, 2008; Lejonberg & Christophersen, 2015; Sawyer, 1992)	3	0,83	1
Betydning av IKT for undervisning og læring	(Anderson et al., 2011; DeLone & McLean, 2003; Joo et al., 2018; Scherer et al., 2015)	4	0,87 (K1), 0,84 (K2)	3
Ledelsesstøtte	(Bredeson, 2000; Harris et al., 2013; Munthe & Ohnstad, 2008; Tschannen-Moran, 2003)	4	0,79	1
Felles forståelse av å være lærerutdannere	(Bullough Jr, 2005; Lee & Feng, 2007; Munthe & Ohnstad, 2008)	4	0,72	1
Lærerutdanner-identitet	(Adams et al., 2006; Hall, 1987; Hogg & Terry, 2014; Tajfel & Turner, 2004)	4	0,84	1
Lærerutdanneres behov for kompetanseheving	(Røkenes & Krumsvik, 2016; Uerz et al., 2018; Valtonen et al., 2015)	1	-	3
Teknologisk pedagogisk kompetanse (TPK)	(Herring et al., 2016; Mishra & Koehler, 2006; Schmidt et al., 2009)	5	0,73 (K1), 0,84 (K2)	3
Samarbeid med universitetet om praksisopplæring	(Bullough Jr et al., 1997; Lillejord & Børte, 2016; Munthe & Ohnstad, 2008; Zeichner, 2010)	4	0,77	1
Verdsetting av praksisopplæring	(Beauchamp & Thomas, 2009; Munthe & Ohnstad, 2008)	2	0,69	1

* K1 = Kohort 1, K2 = Kohort 2

I artikkel 1 og 3 gjennomførte jeg pilotering av spørreskjema med et lite utvalg fra de respektive populasjonene. Dette gav meg muligheten til å motta respons fra representanter fra populasjonene og til å justere spørsmålsformuleringer i henhold til disse tilbakemeldingene. Piloteringene ble gjennomført på små utvalg (<15) og jeg fant det derfor ikke hensiktsmessig å gjøre statistiske analyser, som faktoranalyse og reliabilitetsanalyse. Salant et al. (1994) anbefaler klare administrative prosedyrer for å oppnå en god responsrate i spørreundersøkelser. I datainnsamlingene benyttet jeg både manuell og nettbasert utfylling av spørreskjema. Jeg utformet informasjonsskriv som skulle bidra til å klargjøre hensikten med studiene, motivere til deltakelse, forsikre respondentene om anonymitet og personvern, samt anslag knyttet til tidsbruk for fullføring av spørreskjema. Jeg fikk tilgang til utfyllende lister med kontaktinformasjon til de fullstendige utvalgene i begge studiene.

Datainnsamling ble gjennomført i tråd med anbefalingene til Creswell og Guetterman (2019), hvor den første invitasjonen ble etterfulgt av en påminnelse-post etter to uker og til slutt en siste påminnelse etter påfølgende to uker (figur 10).



FIGUR 10: FASER I DATAINNSAMLINGENE

Påminnelse ble kun sendt til respondenter som ikke allerede hadde svart. Spørreundersøkelsene i artikkel 1 og 3 var anonymiserte, men persondata ble frivillig registrert via nettbaserte skjemaer i Microsoft Forms som ikke kunne kobles til respondentenes besvarelser. Hensikten med å samle inn persondata var tosidig; for det første ble persondata benyttet for å holde oversikt over respondenter som hadde fullført undersøkelsen, for derved å kunne administrere en nettbasert versjon eller sende påminnelse til resterende utvalg. For det andre ble persondata benyttet for å sende Flax-lodd til respondentene (artikkel 1) eller loddtrekning av gavekort til enkelte respondenter som hadde besvart undersøkelsene (artikkel 3). Det er noe usikkert hvilken effekt slike moderate insentiver har for responsrate, men Dillman et al. (2014) antyder at det i de fleste tilfeller fører til høyere responsrate. Alle respondenter registrerte personopplysninger og responsraten må

ansees som god, noe som kan tyde på at strategien med bruk av moderat insentiv fungerte etter hensikten.

Datainnsamlingen i artikkel 1 ble gjennomført ved bruk av et nettbasert spørreskjema i SurveyExact, sendt på e-post til praksislærere knyttet til GLU ved to universitetet i Norge. Innsamling av data ved hjelp av nettbasert spørreskjema sendt på e-post var en hensiktsmessig metode for datainnsamling, da det var stor geografisk spredning i utvalget (Creswell & Guetterman, 2019). I tillegg anbefaler Sills og Song (2002) en slik kombinasjon av nettbasert spørreskjema og mail for å legge til rette for en høy responsrate. Datainnsamlingen ble gjennomført våren 2017 (N = 332), og responsraten var 79 %. Av deltakerne ble 68 % kvinner og 32 % menn rekruttert fra 62 partner- og lærerutdanningskoler tilknyttet de to universitetene. Gjennomsnittsalderen var 45 år og 70 % av respondentene var mellom 25 og 48 år gamle. Praksislærerne som deltok hadde i gjennomsnitt 17 års erfaring som lærer (SD = 8,15) og gjennomsnittlig 7 års erfaring som praksislærer (SD = 5,74). 56 % av praksislærerne hadde gjennomført minimum 15 studiepoeng veilederutdanning. I artikkel 1 ble den avhengige variabelen *lærerutdanneridentitet* operasjonalisert ved bruk av fire indikatorer benyttet ut fra en modifisert versjon av *Professional identity scale* (Adams et al., 2006) som er utviklet med utgangspunkt i sosial identitetsteori (Hogg & Terry, 2014; Tajfel & Turner, 2004). De uavhengige variablene ble konseptualisert ut fra en teoretisk modell som vi testet gjennom en multippel hierarkisk regresjonsanalyse. I det første steget i modellen ble demografiske kontrollvariabler introdusert (alder, kjønn og veiledererfaring). I det andre steget ble det introdusert en rekke sammensatte variabler som omhandlet en konseptualisering av skolen som en kollektiv arena for lærerutdanning. Bak dette valget lå en antakelse om at kvaliteten på interaksjoner og støttende atferd mellom kollegaer og i samarbeidet med ledelsen (Koster et al., 1998; Munthe & Ohnstad, 2008; Wang & Degol, 2016) ville bidra til utviklingen av en profesjonell lærerutdanneridentitet (Bullough Jr, 2005; Izadinia, 2014). I det tredje steget, ble det introdusert sammensatte variabler som omhandlet læreres individuelle opplevelse av praksislærerrollen, slik som veiledningsrelatert mestringstro (Bandura, 1982; Rhodes & Fletcher, 2013), rolleklarhet (Hall et al., 2008; Hall, 2008) og opplevelsen av å tilhøre et praksisfellesskap med andre praksislærere ved skolen (Lave & Wenger, 1991; Swennen et al., 2008; Williams & Ritter, 2010). I det siste steget ble det introdusert et sammensatt mål knyttet til praksislærernes opplevelse av samarbeidet med

universitetet (Ellis & McNicholl, 2015; Lillejord & Børte, 2016; Munthe & Ohnstad, 2008).

Artikkel 3 er basert på ett spørreskjema som ble distribuert både manuelt og nettbasert i SurveyExact og innhentet fra to kohorter lærerstudenter i 3. GLU ved Universitetet i Agder. Spørreskjemaet ble utdelt til kohort 1 i februar 2018 og kohort 2 i februar 2020. For å sikre en god responsrate, fikk jeg innpass i campusundervisning hvor store andeler av de aktuelle lærerstudentene var til stede. I kohort 1 fikk jeg tilgang til en obligatorisk samling for alle studentene i et metodeemne. Spørreskjemaet var inndelt i to hoveddeler; 1. demografisk informasjon om respondentene, 2. spørsmål om lærerstudentenes selvverderte PfdK. Responsraten var 78 % (N = 128) i kohort 1 og 67 % (N = 118) i kohort 2. Lærerstudentene i kohort 1 hadde en gjennomsnittsalder på 22,9 år (SD = 2,71) og 77 % var kvinner. Videre hadde lærerstudentene i kohort 2 en gjennomsnittsalder på 23,1 år (SD = 2,45) og 73 % av dem var kvinner. Spørreskjemaet adresserer en rekke perspektiver knyttet til lærerstudentenes vurdering av egen PfdK, samt vurdering av behovet for kompetanseheving hos lærerutdannerne på campus. Eksempler på inkluderte variabler var TPK-Teknologisk Pedagogisk Kunnskap (Schmidt et al., 2009), IKT-mestringstro (Wang et al., 2004), IKT og inkludering (Roy et al., 2013).

3.3.2 Kvalitative intervjuer

I et kvalitativt intervjudesign er det viktig å gjøre grundige vurderinger i valg av informanter. Rekruttering av informanter gjøres på grunnlag av fenomenet som skal undersøkes og forskningsspørsmål(ene) som stilles. Hensikten er ikke å utlede resultater som kan generaliseres til en populasjon, men å utforske et fenomen i dybden (Creswell & Guetterman, 2019). I artikkel 2 valgte jeg et strategisk utvalg av informanter (N = 11) som var praksislærere involvert i partnerskapsprosjektet ProDiG gjennom sin rolle i delte stillinger på universitetet. Et strategisk utvalg er intensjonelt, da deltakerne kan bidra med rik informasjon om fenomenet som undersøkes (Patton, 2014). Utvalget i artikkel 2 kan også karakteriseres som homogent (Creswell & Guetterman, 2019), ettersom informantene representerte en subgruppe av populasjonen av praksislærere som har utvidet sin rolle i en delt stilling i lærerutdanningene. Utvalget skiller seg dermed delvis fra populasjonen av praksislærere i skolen. Informantene var alle erfarne praksislærere i lærerutdanningene, og på det aktuelle tidspunktet frikjøpt i 20 % stilling for

deltakelse i partnerskapsprosjektet på universitetet. Rekruttering av praksislærere ble gjennomført ved en åpen utlysning i samarbeidskommunene, og utvelgelsen ble gjort i samarbeid med de involverte fagmiljøene i GLU og skoleeierne som var en del av partnerskapsprosjektet. Praksislærerne beholdt sitt formelle ansettelsesforhold hos skoleeier. Deltakerne ble satt sammen i fagteam med lærerutdannere på universitetet knyttet til de ulike fagmiljøene som er representert i GLU.

Informantene hadde minimum fem års erfaring som lærere i grunnskolen med et aldersspenn på 32-51 år og var tilknyttet lærerutdanningene i sin rolle som praksislærere. Utvalgsstørrelse i en kvalitativ studie er i metodelitteraturen ofte en gjenstand for diskusjon (Creswell & Guetterman, 2019). Enkelte argumenterer for et deltakerantall på 6-16 for å kunne nå et «metningspunkt» i dataanalysen og for å kunne identifisere koder og meningsbærende tema på tvers av informantene som er representert i datamaterialet (Ando et al., 2014; Francis et al., 2010; Guest et al., 2006). En slik utvalgsstørrelse kan særlig være hensiktsmessig i studier med en relativt homogen og kontekstspesifikk gruppe deltakere (Braun & Clarke, 2021). Malterud et al. (2016) introduserte i den forbindelse konseptet *informasjonsstyrke*, som viser til relevansen i informasjon som er representert i datamaterialet. God informasjonsstyrke i et datamateriale reduserer behovet for å inkludere flere deltakere i en studie. I lys av partnerskapsprosjektet ProDiG valgte jeg en pragmatisk tilnærming ved å invitere alle involverte praksislærere til å være informanter i studien. På denne måten kunne studien utforske et bredt spekter av erfaringer på tvers av informantene, som samlet bidro med en høy grad av informasjonsstyrke. En slik tilnærming er i tråd med Braun og Clarke (2021), som poengterer at så å si all forskning krever en pragmatisk tilnærming ut fra tid og ressurser som er tilgjengelig for forskeren. Intervjuene ble gjennomført med fysisk tilstedeværelse og hvert intervju varte fra 40 til 60 minutter.

I en kvalitativ intervjustudie er det hensiktsmessig å utforme et rammeverk i form av en intervjuguide, samt å gjøre nøye overveielser i forkant knyttet til den praktiske gjennomføringen av intervjuene (Creswell & Poth, 2016; Denzin & Lincoln, 2011). Jeg utviklet en intervjuguide (vedlegg 3) med utgangspunkt i forskningsspørsmålet for studien. Spørsmålene adresserte blant annet hvordan praksislærerne erfarte rollen i delte stillinger, utbytte av denne rollen og opplevd bidrag som praksislærer i delt stilling. Hoved- og underspørsmål i denne

intervjuguiden skulle fungere som en støtte for å fremme en dialog rundt praksislærernes erfaringer i delte stillinger på universitetet. Spørsmålene var åpne og utforskende, og den semistrukturerte intervjuformen gav rom for å stille oppfølgingsspørsmål.

3.4 Dataanalyse

3.4.1 Kvantitativ dataanalyse

I artikkel 1 og 3 ble data ble overført fra SurveyXact til Microsoft Excel hvor variablene ble sortert, strukturert og gitt hensiktsmessige variabelnavn. Datafilene i Excel ble benyttet som en kodebok og for å ha et låst dokument med all original rådata. Videre ble data overført til Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versjon 22 (IBM Corp. Armonk, NY). Negativt ladete utsagn ble rekodet for å kunne benyttes i videre analyser. Før gjennomføringen av de parametriske testene i artikkel 1 og 3, ble forutsetningene for testene undersøkt. I analysen sjekket jeg datasettene med utgangspunkt i en rekke forutsetninger for å kunne gjennomføre multippel hierarkisk regresjonsanalyse (artikkel 1) og uavhengige t-tester (artikkel 3). For det første ekskluderte jeg enkelte besvarelser som var ufullstendige (< 50 % besvart). I tilfeller der besvarelser var ufullstendige (> 50 %) gjennomførte jeg en prosedyre hvor SPSS erstatter manglende verdier med en gjennomsnittsverdi for alle respondenter på de aktuelle variablene (Field, 2013). I datasettene var frafallet minimalt, så denne metoden for erstatning av manglende verdier påvirket ikke de statistiske analysene (George & Mallery, 2019). I tillegg til behandling av manglende verdier, fjernet jeg enkelte åpenbare ekstremverdier («uteliggere») i datasettene. Slike ekstremskårer kan skyldes respondenter som for eksempel ikke har tatt seg tid til å lese spørsmålene, men gi gjennomgående høye eller lave svar, noe som vil kunne ha en uheldig innvirkning på gjennomsnittsverdier og standardavvik i datasettet. Med et større antall respondenter, som i de aktuelle artiklene (N = 332 i artikkel 1 og N > 110 i artikkel 3), vil ekstremskårer ha mindre innvirkning på resultatene enn i studier med mindre utvalg. I de aktuelle artiklene var det et ubetydelig antall (< 5) tilfeller hvor respondenter hadde svært høye eller lave verdier sammenlignet med resten av datasettet.

Deretter opprettet jeg sammensatte mål ved å summere verdiene til enkeltindikatorer og å dele på antall indikatorer. Slik fant jeg gjennomsnittsverdier

for de sammensatte målene. Videre sjekket jeg de sammensatte målene for normal distribusjon (Field, 2013). Analysene viste akseptable verdier for skjevhet, noe også Shapiro-Wilks testen bekreftet ($p > 0,05$). Multippel hierarkisk regresjonsanalyse og uavhengig t-test er robuste tester som kan tolerere noe skjevhet, spesielt i større utvalg. Det er akseptabel praksis å lene seg på sentralgrenseteoremet som tilsier at en sum av variabler går mot en tilnærmet normalfordeling når antall gjennomsnitt går mot uendelig (Field, 2013). I artikkel 1 sjekket jeg også q-q plott for å sjekke at residualene var normalfordelte, noe som er en forutsetning for regresjonsanalyse (Field, 2013). Inspeksjonen av q-q plottet viste en tilnærmet normalfordeling, noe som ble vurdert som akseptabelt, i henhold til regresjonsanalysens robusthet overfor avvik fra normalitet. En forutsetning for uavhengige t-tester i artikkel 3 var å sjekke datasettet for homogenitet i varians, som viser hvor mye observasjonene i gjennomsnitt avviker fra gjennomsnittet. Levenes test for likhet i varians ble gjennomført automatisk i SPSS, og resultatene fra denne testen viste at de to utvalgene kom fra populasjoner med samme varians ($p > 0,05$).

I en analyse med mange uavhengige variabler er det viktig å undersøke om det er variabler som er sterkt innbyrdes korrelerte ($> 0,80 - 0,90$), og derfor undersøke for multikolinearitet (Field, 2013). Første indikasjoner på multikolinearitet kan undersøkes gjennom en inspeksjon av en korrelasjonsmatrise som inkluderer alle variabler. Ved tilfeller av multikolinearitet kan modellen være akseptabel, men samtidig gi mindre kunnskap om den individuelle betydningen av en forklaringsvariabel. Ved mistanke om multikolinearitet kan det være hensiktsmessig å gjennomføre en prinsippal komponentanalyse (PKA). I artikkel 1 og 3 benyttes PKA for å undersøke de underliggende dimensjonene knyttet til de teoretiske konstruktene i datasettene. Ved å gjennomføre en PKA kan man dermed forenkle og redusere korrelerende variabler til et mindre antall dimensjoner, også kalt prinsippale komponenter (Abdi & Williams, 2010; Field, 2013). I denne analysen vil den første komponenten som er ekstrahert, vise til den med høyest mulig forklaringskraft ut fra det gjeldende datasettet. De påfølgende komponentene vil gradvis forklare mindre andeler av den resterende variansen. I samsvar med anbefalingene til Tabachnick et al. (2007), ble kun variabler med rapportert verdi $\geq 0,30$ inkludert i analysen. En forutsetning for å gjennomføre PKA er at det er lineære forhold mellom de inkluderte variablene, hvor verdiene som befinner seg mellom 0 og 1, og 0,5 ansees som minimumskrav. I tillegg ble

Bartlett's test av sferisitet brukt for å teste nullhypotesen om at det ikke var noen sammenheng mellom variablene. Resultatene fra Bartlett's test viste at dataene kunne faktoriseres, og var signifikante ($p < 0,05$).

I artikkel 1 ble den avhengige variabelen, lærerutdanneridentitet, utviklet ved hjelp av fire indikatorer med utgangspunkt i «Professional identity scale» (Adams et al., 2006), som opprinnelig ble utviklet for helse og sosialfaglig utdanning. Jeg antok at den underliggende strukturen kunne være teoretisk relatert til enkelte uavhengige variabler (gruppeidentifikasjon, rolleklarhet og samarbeid med universitetet), og derfor utførte jeg en PKA med ortogonal varimax rotasjon på alle de fire sammensatte variablene (15 enkeltindikatorer). Varimax rotasjon brukes vanligvis der det er et overveiende teoretisk grunnlag for å undersøke uavhengige dimensjoner, og gir en mer strukturert faktorløsning som er lettere å tolke. Den prinsipale komponentanalysen identifiserte fire distinkte dimensjoner med en egenverdi (eigenvalue) over 1,0. Analysen viste at den avhengige variabelen (lærerutdanneridentitet) representerte en psykometrisk distinkt underliggende dimensjon. Derfor valgte jeg å beholde den sammensatte avhengige variabelen (se tabell 2 i artikkel 1).

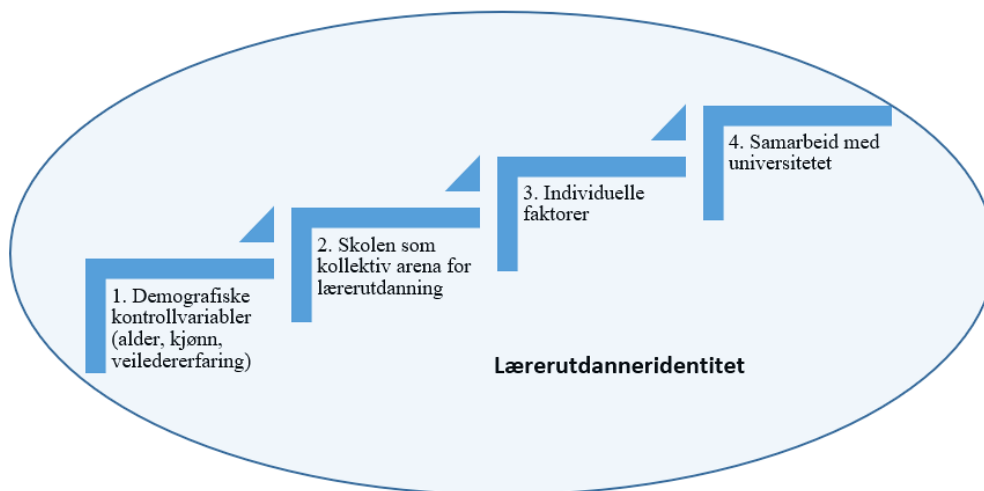
I artikkel 3 gjennomførte jeg to prinsipale komponentanalyser. Den første ble utført for å undersøke de underliggende dimensjonene representert i de sammensatte variablene. Analysen viste at alle bortsett fra en av de sammensatte variablene ladet på en distinkt dimensjon i henhold til de respektive teoretiske konstruktene. En av de sammensatte variablene, PU-ICT (opplevd nytte av IKT i undervisning og læring), ladet på tre underliggende dimensjoner med uklar teoretisk struktur. En gjennomgang av komponentmatrisen viste en akseptabel underliggende dimensjon bestående av fire indikatorer, som dermed ble videreført i analysen. I tillegg ble en PKA med varimax rotasjon gjennomført på de sammensatte variablene IKT-mestringstro og CU-ICT (selvtillit i bruk av IKT), ettersom det ble antatt at variablene kunne være teoretisk sammenfallende. Analysen identifiserte to distinkte underliggende dimensjoner i samsvar med de to sammensatte variablene i datasettet.

I artikkel 1 ble analysen gjennomført ved en multipl hierarkisk regresjonsanalyse for å undersøke hvorvidt flere uavhengige variabler kunne bidra til å forklare variansen i den avhengige variabelen. Den multiple hierarkiske regresjonsanalysen innebar mer spesifikt å utvikle en lineær modell som kunne

bidra til å forklare praksislæreres utvikling av en profesjonell lærerutdanneridentitet. En slik analyse kan avdekke hvilken effekt en uavhengig variabel, eller et sett av uavhengige variabler, har når mulige konfunderende variabler (kovariater) allerede er kontrollert for i modellen (Field, 2013). I en multippel hierarkisk regresjonsanalyse vil en signifikant økning i R^2 indikere om modellen øker sin forklaringskraft på den avhengige variabelen når man introduserer neste hierarkiske nivå i modellen. R^2 uttrykker hvor godt modellen passer til datasettet. I artikkel 1 ble det inkludert en rekke uavhengige variabler og derfor rapporteres den *justerte* R^2 i resultatdelen. Den *justerte* R^2 tar høyde for antallet uavhengige variabler i ligningen, noe som ikke R^2 gjør. Den *justerte* R^2 gir dermed en bedre indikasjon av de uavhengige variablenes forklaringskraft på den avhengige variabelen. Dette gjør at resultatene i større grad uttrykker hvor godt modellen passer til populasjonen som datasettet er hentet fra (Field, 2013; Tabachnick et al., 2007). Regresjonslinjen ble estimert ved minste kvadrats metode, der kvadratsum av distansen mellom observerte verdier og predikerte verdier fra regresjonsmodellen ble minimert (Tabachnick et al., 2007). Beta-koeffisientene indikerer hvor mye hver individuelle sammensatte variabel forklarer den avhengige variabelen. Fchange viser hvor vidt variablene som introduseres i et nytt steg signifikant bidrar til å forklare den avhengige variabelen.

I en multippel hierarkisk regresjonsanalyse blir de uavhengige variablene ofte valgt ut fra et teoretisk rasjonale og tidligere studier (Field, 2013). En slik tilnærming ligner en stegvis regresjonsanalyse, men i en stegvis analyse introduseres nye uavhengige variabler kun basert på en matematisk utregning basert på variabler som allerede er introdusert i modellen. Ved en matematisk introduksjon av variabler kan man risikere å luke ut variabler basert på små nyanser i deres korrelasjon med avhengig variabel, og dermed miste viktige teoretiske forklaringsfaktorer. Rekkefølgen på analysestegene i en multippel hierarkisk regresjonsanalyse baseres på en teoretisk begrunnelse for introduksjonen av uavhengige variabler. I første steg introduseres som oftest uavhengige variabler som er kjent fra tidligere forskning, og som da mest sannsynlig har en forklaringsverdi på den avhengige variabelen. I de påfølgende stegene introduseres nye uavhengige variabler til modellen, som potensielt kan bidra til å forklare variasjonen i den avhengige variabelen.

I artikkel 1 ble en hierarkisk introduksjon av variabler valgt, slik at prediktorer som det ble antatt ville bidra med mest forklaringskraft, ble introdusert først (figur 11). Demografiske variabler ble introdusert som kontrollvariabler i første steg. Kontrollvariabler er en type uavhengige variabler som vanligvis ikke har en sentral rolle i en konseptuell modell, men introduseres for å ta høyde for å «nøytralisere» for mulig forklaringskraft på avhengig variabel (Tabachnick et al., 2007). Videre fulgte introduksjonen av de konseptuelle variablene i modellen.



FIGUR 11: HIERARKISK INTRODUKSJON AV UAVHENGIGE VARIABLER I ARTIKKEL 1

I tillegg til multippel hierarkisk regresjonsanalyse ble det utført en analyse av medierende effekter (Baron & Kenny, 1986). I analysen i artikkel 1 ble medierende effekter mistenkt med bakgrunn i den reduserte forklaringskraften i steg to, når individuelle faktorer i steg tre ble introdusert. Mediering betyr at relasjonen mellom en uavhengig og avhengig variabel kan forklares av effekten av en tredje medierende variabel (Field, 2013). En relasjon mellom uavhengig og avhengig variabel er fullstendig mediert dersom sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel mister sin signifikans når man tar høyde for effekten av mediatoren. Delvis mediering innebærer at den medierende variabelen bidrar til å forklare noe av relasjonen mellom uavhengig og avhengig variabel. Et slikt bidrag til å forklare assosiasjonen blir omtalt som en indirekte effekt. Sobels test er en statistisk prosedyre for å identifisere mediering mellom variabler (Crawford & Sobel, 1982). Prosedyren sammenligner endringer i sammenheng mellom uavhengig og avhengig variabel før og etter introduksjonen av en mulig mediator i regresjonsanalysen. I artikkel 1 ble det gjennomført fire Sobels tester for å

undersøke om reduksjonen av forklaringskraft i sammenheng med mediering var statistisk signifikant.

I dataanalysen ble det gjennomført en rekke uavhengige t-tester for å undersøke om det var statistisk signifikante forskjeller i gjennomsnittsverdier på de kontinuerlig avhengige variablene mellom kohort 1 og kohort 2. Uavhengig t-test ble brukt fordi de to kohortene representerer to uavhengige grupper av GLU-studenter i deres 3. studieår. En uavhengig t-test beregner et signifikansnivå (p-verdi) som indikerer sannsynligheten for at gjennomsnittsverdiene som finnes i utvalgene er minst så ulike som observert i datasettet, gitt at null-hypotesen er sann (Field, 2013). Dersom denne sannsynligheten er tilstrekkelig liten ($p < 0,05$), er det svært lite sannsynlig at gjennomsnittsverdiene er like i populasjonen. Når dette er tilfellet, kan null-hypotesen avvises, og den alternative hypotesen aksepteres. I motsatt fall må den alternative hypotesen avvises, fordi det ikke er grunnlag for å avvise nullhypotesen ($p > 0,05$). Uavhengige t-tester vil kunne klargjøre om det er signifikante forskjeller ($p < 0,05$) mellom gjennomsnittsverdiene av de sammensatte målene i de to kohortene. Samtidig gir ikke disse analysene svar på hvor stor eller betydningsfull forskjellene er (Field, 2013). Derfor kan det være hensiktsmessig, og ifølge APA (2019) nødvendig, å kalkulere effektstørrelse (d). Effektstørrelse er et mål på den praktiske signifikansen av uavhengig variabel og er en forklaring på ulikhet mellom grupper basert på standardfeilen av ulikhet mellom gjennomsnitt. Cohen (2013) beskriver ulike grenseverdier for styrken av en effektstørrelse: 0,2 anses som liten, 0,5 anses som medium, og 0,8 anses som stor. De siste årene har det vært en økt oppmerksomhet rundt problematikken med å bruke slike grenseverdier siden det finnes andre faktorer som kostnad og skalerbarhet, som også spiller inn på hvorvidt observerte effekter er betydningsfulle (Kraft, 2020).

3.4.2 Kvalitativ dataanalyse

I artikkel 2 ble de kvalitative intervjuene spilt inn via en lydopptaker og transkribert i sin helhet manuelt i Word (bilde 7). Spørsmål fra intervjuer og refleksjoner fra informantene ble atskilt med nummerering i teksten. Alle verbale utsagn ble transkribert, i tillegg til enkelte verbale støtteord og nonverbale signaler som kunne bidra til en mest mulig gyldig gjengivelse av meningsinnholdet (Brinkmann & Kvale, 2018).

05:23-05:50

1: Hva opplever du selv at du bidrar med?

2: Eh ... jeg opplever at jeg kan bidra mye med kunnskap om hvordan vi bruker dette i praksis. Min erfaring og kompetanse på, særlig i dette prosjektet, hvordan vi jobber med dette i skolen. Hva som er vår erfaring med det, og hvordan det kan kombineres med den fagkunnskapen man sitter med.

BILDE 7: UTDRAK FRA TRANSKRIPSJON

Videre ble de transkriberte intervjuene importert til QSR NVivo 12 (Bazeley & Jackson, 2013), et verktøy som hjelper å strukturere prosessen med å sortere og analysere dataene. Jeg valgte å analysere datamaterialet med utgangspunkt i en refleksiv tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006, 2019; Clarke & Braun, 2021). Refleksiv tematisk analyse er en strukturert analyseprosess som brukes for å utvikle, analysere og tolke mønstre og mening på tvers av informanter i et kvalitativt datamateriale. Gjennom en systematisk analyseprosess blir koder og temaer utviklet, og disse representerer ulike nivå av kompleksitet. I analysen fulgte jeg Braun og Clarke (2013) sin seks-fasede analyseprosess: 1) gjøre seg kjent med data, 2) generere koder, 3) utvikle innledende temaer, 4) revidere temaer, 5) definere og navngi temaer og 6) rapportere. Analyseprosessen var ikke lineær, men preget av overlapping og vekslning mellom de ulike stegene. I starten leste jeg de transkriberte intervjuene i flere omganger og skrev innledende analytiske notater. Deretter utviklet jeg et bredt spekter av innledende koder ved å systematisk analysere datamaterialet linje-for-linje. Innledende koder kan forstås som analytiske observasjoner av enkeltstående fenomen, og som legger grunnlaget for meningsbærende temaer som utvikles gjennom analysen. De innledende kodene kunne både representere et deskriptivt semantisk innhold (f.eks. utfordringer i samarbeidet), men også koder med et mer konseptuelt og latent meningsinnhold (f.eks. identifisering). Mange tekstsegmenter ble merket med flere koder som delvis overlappet hverandre, eller hvor tekstsegmentet representerte et mangefasettert meningsinnhold. I denne prosessen begynte jeg også å identifisere mønstre på tvers av det innsamlede datamaterialet, ved å slå sammen og strukturere de innledende kodene. Gjennom identifiseringen av disse mønstrene kunne jeg utvikle temaer som representerte mening på tvers av informantene og samtidig bidro til å belyse forskningsspørsmålet. Temaene innrammer flere koder og oppsummerer en meningsfull essens på tvers av kodene. De innledende temaene ble så kritisk vurdert i lys av det transkriberte datasettet, og særlig med et blikk på

tekstabstraktene som var knyttet opp mot de ulike kodene. For eksempel ble det første temaet, «profesjonell dissonans», utviklet ved hjelp av koder som «maktfordeling», «byråkrati» og «felles kjerne». De analytiske temaene ble utviklet og revidert gjennom hele skriveprosessen.

Det er viktig å påpeke at temaer er ikke er noe som «ligger iboende» og venter på å bli oppdaget av forskeren, men mening som skapes i en interaksjon mellom den refleksive forsker og datamaterialet (Braun & Clarke, 2019). Analyseprosessen er dermed reflektiv og innebærer at forskeren konstruerer mening og kunnskap i sitt møte med datamaterialet. Begrepet *refleksiv* viser til hvordan forskeren er kritisk reflekterende til egen forskerrolle, og som en aktiv aktør i analyseprosessen. Forskerens subjektivitet, teoretiske forforståelse, og potensielle bias kan dermed forstås som ressurser som bidrar til å gi mening til datamaterialet. Analyseprosessen bar preg å være induktiv, noe som innebar at jeg tok utgangspunkt i datamaterialet i utviklingen av koder og temaer. En slik induktiv tilnærming var i tråd med forskningsspørsmålet, hvor jeg forsøkte å forstå informantenes artikulerte erfaringer. Samtidig er en ren induktiv tilnærming nærmest umulig, og analysen vil uunngåelig være påvirket av min subjektivitet og teoretiske utgangspunkt som forsker (Braun & Clarke, 2019). Dette er en problemstilling som vil bli belyst i diskusjonen av forskningsetikk.

Jeg inviterte en kollega til å gjøre en kritisk vurdering av den innledende analysen og ble utfordret på hvordan enkelte av kodene ble sett i sammenheng med overordnede tema. I denne fasen ble enkelte analytiske funn fjernet, da de enten manglet tilstrekkelig representasjon i datamaterialet, eller at de ikke bidro substansielt til å belyse forskningsspørsmålet. Når de overordnede temaene var utviklet, tok jeg på ny en grundig gjennomgang av datamaterialet for å sikre at analysen representerte meningsinnholdet på gode måter.

3.5 Metodediskusjon

I dette prosjektet har jeg valgt et kritisk realistisk og pragmatisk vitenskapsteoretisk ståsted hvor jeg benytter sentrale konsept fra design-basert implementeringsforskning og multimetode for å besvare avhandlingens formål og overordnede forskningsspørsmål (Brewer & Hunter, 1989; Fishman et al., 2013; Greene et al., 1989). Ved å velge DBIR og multimetode, er jeg som forsker nødt til å kritisk vurdere de sentrale karakteristikkene som kjennetegner både

kvantitative og kvalitative design. Jeg må også være refleksiv, og særlig bevisst min doble rolle som forsker og leder for partnerskapsprosjektet som avhandlingen bygger på. I det følgende vil jeg diskutere noen sentrale problemstillinger rundt avhandlingens metodologi, reliabilitet og validitet.

3.5.1 Avhandlingens metodologi

Et sentralt prinsipp i DBIR er hvordan metodologien vektlegger et likeverdig samarbeid mellom forskere og aktører i et «praksisfelt» (Fishman et al., 2013). Lærerutdanningene befinner seg innenfor komplekse og byråkratiske organisasjoner (Lillejord & Børte, 2014), noe som særlig kan være en hindring når mennesker skal samarbeide tverrinstitusjonelt, og dermed på måter som utfordrer de tradisjonelle strukturene (Akkerman & Bakker, 2011). En særlig kompliserende faktor er måten infrastruktur og forventninger rundt forskning- og utviklingsarbeid er lagt opp i lærerprofesjonen og i høyere utdanning (O'Neill, 2016). For eksempel er det lite realistisk å forvente at lærere skal ha tid og kapasitet til å engasjere seg i et vitenskapelig forskningsarbeid og publisering, da dette ikke er en del av deres primære arbeidsoppgaver eller kompetanse (Fishman & Penuel, 2018). Et slikt samarbeid er også svært tid- og ressurskrevende for forskere i akademia, noe som kan være utfordrende siden insentiver, lønns- og karriereløp i akademia i stor grad knytter seg til vitenskapelige publikasjoner og i mindre grad engasjement i større utviklingsarbeid.

I et forsknings- og utviklingsarbeid kan det som vitenskapelig ansatt i UH være krevende å finne en god balanse mellom sammenhengende, men også i noen tilfeller konkurrerende mål. Utvikling av et partnerskapsprosjekt som involverer mange aktører som opererer på tvers av organisatoriske skillelinjer i lærerutdanningene er en kompleks og tidkrevende oppgave (Fishman et al., 2013; Lillejord & Børte, 2016). I en dobbel rolle som forsker og prosjektleder var det derfor behov for å rydde tid og ha tilstrekkelige ressurser til å kunne gjennomføre et forskningsarbeid av høy kvalitet, samtidig som ledelsesfunksjoner med kontinuerlig oppfølging av prosjektdeltakere og utviklingstiltak måtte prioriteres. Denne balansen var særlig utfordrende da tildelingen fra KD forutsatte både utvikling og forskning, samtidig som at de tildelte prosjektmidlene var øremerket utviklingsdelen av partnerskapsprosjektet. Det har vært en utfordring å frigjøre tilstrekkelig tid gjennom interne støtteordninger for å gjennomføre et forskningsarbeid som en del av partnerskapsprosjektet. Søknader og rapportering

på særskilte forskningsmidler opplevdes til tider som en ekstra belastning, da det tok oppmerksomheten bort fra primæroppgavene. Det var også krevende å balansere rollene, hvor jeg som prosjektleder opplevde en stor grad av handlingstvang i den daglige oppfølgingen av utviklingstiltak og prosjektdeltakere, sett opp mot rollen som forsker hvor jeg hadde behov for uavbrutt tid til å konsentrere meg. Denne doble rollen krevde omfattende koordinering og kontinuerlig dialog med svært mange aktører, noe som er avgjørende for å lykkes med denne typen forskings- og utviklingsarbeid (Creswell & Clark, 2017; Fishman & Penuel, 2018). På grunn av det store antallet involverte aktører fra universitetet, skoleeiere og partnerskoler, var det uunngåelig at noen av samarbeidskonstellasjonene i fagteamene eller med prosjektledelsen ikke fungerte etter intensjonen. Som følge av dette var ledelsesoppgavene i perioder svært tids- og ressurskrevende, og det gikk ut over mine muligheter til å jobbe sammenhengende med forskningsdelen av prosjektet.

Et forsknings- og utviklingsarbeid som involverer svært mange aktører på tvers av institusjoner er ikke strømlinjeformet, og i dette prosjektet krevdes det ved mange anledninger hurtige omstillings- og endringstiltak. Som forsker hadde jeg samtidig behov for forutsigbarhet for å kunne designe og gjennomføre det vitenskapelige forskningsarbeidet. Når jeg benyttet et multimetode-design, var det avgjørende å kombinere metoder for å samle data og knytte sammen de ulike delstudiene på meningsfulle måter (Brewer & Hunter, 1989; Creswell & Clark, 2017; Hammond, 2005). Denne balansen mellom rask omstilling og behovet for forutsigbarhet og langsiktig planlegging i forskningsarbeidet var krevende, noe Fishman et al. (2013) påpeker som særskilte utfordringer når man skal kombinere rollene som forsker og prosjektleder i et utviklingsprosjekt. Å ha denne doble rollen innebar også å kunne knytte resultater fra empiriske artikler til konkrete utviklingstiltak (Fishman et al., 2013), som i dette prosjektet var partnerskapsinitiativ som involverte et tett samarbeid mellom praksislærere fra skolen og faglærere på universitetet. Slike koblinger mellom forskningsresultater og utviklingstiltak krever fleksibilitet i operasjonalisering og evaluering av tiltak (Creswell & Clark, 2017; Fishman et al., 2013). Resultater fra studier er sjelden direkte overførbare til en vellykket utvikling og implementering av tiltak (Fishman & Penuel, 2018). Som forsker og prosjektleder måtte jeg naturligvis akseptere mye usikkerhet, noe som var særlig krevende i forskningsdelen av prosjektet.

I DBIR er det også et sentralt prinsipp at implementering av tiltak skal lede til bærekraftige og varige endringer (Fishman & Penuel, 2018). Den eksterne finansieringen av partnerskapsprosjektet ProDiG hadde begrenset varighet. Samtidig var det et uttalt mål å legge til rette for videreføring av tiltak ut over prosjektperioden. Ved Universitetet i Agder er lærerutdanningene organisert gjennom en matrisestruktur, hvor ansettelsesprosesser og personalledelse er spredt over et stort antall institutter og forankringen av tiltak innebærer involvering av svært mange ledere. I et tidsavgrenset partnerskapsprosjekt vil prosjektledelse til en viss grad kunne fylle dette behovet. Likevel er det avgjørende at ledelse i linjeorganisasjonen kan fylle slike roller, med mål om å utvikle et langsiktig partnerskap. Ved flere av de involverte instituttene ble partnerskapet innlemmet i en langsiktig strategi, noe som førte til at delte stillinger ble formalisert og videreført etter at prosjektet var avsluttet. Et eksempel er den sentraliserte Avdelingen for lærerutdanning, hvor praksislærere i delte stillinger er videreført på Undervisningsverkstedet i lærerutdanningene. Ved andre institutt ble tiltak i liten grad forankret lokalt, noe som medførte at tiltak ikke ble videreført etter prosjektperioden. I disse tilfellene fikk partnerskapet dermed en begrenset innvirkning på videre praksis.

3.5.2 Reliabilitet

Reliabilitet i en studie gir en indikasjon på påliteligheten og stabiliteten i data som samles inn ved bruk av et instrument for datainnsamling, enten det er kvalitativt eller kvantitativt, med formål om å redusere sannsynligheten for målingsfeil (Creswell & Guetterman, 2019)¹⁵. I artikkel 1 og 3, der spørreskjema benyttes som datakilde, er det viktig at respondentene svarer på en konsistent måte. Dette betyr at respondentene bør svare konsistent på ulike indikatorer som representerer den samme underliggende dimensjonen. Teoretiske konstrukter i en spørreundersøkelse kan ikke måles direkte, og som forsker er man derfor nødt til å summere skårer fra flere spørsmål i et sammensatt mål. Slike sammensatte mål kan bare på indirekte måter måle det underliggende teoretiske konstruktet (DeVellis & Thorpe, 2021). For å sikre pålitelighet og stabilitet i målemetoden, er det viktig at hver enkelt indikator bidrar tilstrekkelig og på samme måte til den

¹⁵ I kvalitativ metode benyttes ofte begrepet pålitelighet i stedet for reliabilitet (Cresswell & Guetterman, 2019)

summerte skåren. En måte å oppnå dette på er å benytte flere indikatorer for å måle et teoretisk konstrukt og ta utgangspunkt i variabler som er validert i tidligere studier (Creswell & Clark, 2017; DeVellis & Thorpe, 2021). De fleste teoretiske konstruktene som ble operasjonalisert i denne avhandlingen er utviklet som sammensatte variabler, og i tråd med anbefalingene til Creswell og Guetterman (2019), validert i tidligere studier. Samtidig var det nødvendig å gjøre justeringer av formuleringer i forbindelse med oversettelse til norsk og gjøre tilpasninger til den norske lærerutdanningskonteksten. Det var også ønskelig å begrense antall spørsmål, for å redusere respondentenes tidsbruk ved gjennomføring og på denne måten redusere frafall.

I artikkel 1 og 3 ble Cronbach's alfa (α) (Cronbach, 1951) benyttet for å måle den interne konsistensen i de inkluderte sammensatte variablene som jeg benyttet i spørreskjemaene. Cronbach's α brukes ofte i analyse og rapportering i kvantitative spørreundersøkelser hvor Likert-skalaer brukes. Jeg brukte SPSS-prosedyren for å analysere Cronbach's α . Dette gjorde jeg for å kunne rapportere reliabilitetskoeffisienten for de sammensatte variablene. I artikkel 1 og 3 rapporteres akseptable α -verdier mellom 0,67 og 0,91 (Nunnally, 1967). Selv om Cronbach's α er den mest benyttede metoden for å undersøke den interne konsistensen i et sammensatt mål, er det viktig å være klar over at α er sensitiv for antall inkluderte indikatorer. Det vil si at α -verdien vil øke når man inkluderer flere indikatorer fra datasettet. I analysene inkluderte jeg fra to til fem indikatorer i de sammensatte variablene, et antall som ikke indikerer nevneverdige trusler mot reliabiliteten gjennom å benytte α . Cronbach's α kan i tillegg ikke benyttes som et mål på hvorvidt den sammensatte variabelen måler en og samme dimensjon (unidimensjonalitet) eller flere underdimensjoner (multidimensjonalitet). Derfor er det behov for teknikker for datareduksjon, slik som Prinsipal komponentanalyse (PKA). I artikkel 1 og 3 benyttes derfor PKA for å undersøke om sammensatte variabler er unidimensjonale, etterfulgt av rapportering av Cronbach's α . I bruken av et instrument for datainnsamling bør skårene fra et datasett gi lignende resultater når det benyttes av ulike forskere og til ulike tider, ofte omtalt som test-retest reliabilitet (Shadish et al., 2002). I artikkel 3 gjentas undersøkelsen i to ulike kohorter lærerstudenter, noe som gav mulighet for å analysere reliabilitet på tvers av de to datainnsamlingene. Analysene i artikkel 3 viste stabile α -verdier på tvers av de to kohortene.

I den kvalitative artikkel 2 vurderer jeg reliabiliteten ved å reflektere over påliteligheten ved alle trinn av forskningsprosjektet, og dermed hvorvidt forskningen er gjennomført på en troverdig og tillitsvekkende måte (Cresswell & Guetterman, 2019). For å styrke studiens pålitelighet gir jeg i denne metoddelen en transparent fremstilling av hvem informantene er, hvordan data er innhentet og bearbeidet gjennom transkripsjon, samt hvordan data er analysert ved bruk av en refleksiv tematisk analyse (Braun & Clarke, 2019). I tillegg gir jeg en inngående beskrivelse av konteksten for studien i et partnerskapsprosjekt i GLU. Jeg drøfter også betydningen av refleksivitet i forskerrollen, særlig i lys av min doble rolle som forsker og prosjektleder. Selv om jeg anerkjenner at temaet samtidig inngår i en diskusjon av både reliabilitet og validitet, velger jeg å drøfte det som et forskningsetisk spørsmål senere i dette kapittelet.

3.5.3 Validitet

Validitet er et begrep som innebærer vurderinger om hvilke slutninger man kan gjøre basert på tilgjengelige data og de valgte operasjonaliseringene av teoretiske begrep i en studie (Creswell & Guetterman, 2019). Vurderinger av validitet vil være relevant uansett hvilke type data man benytter i en empirisk studie, og slutningene som trekkes vil i tråd med et kritisk realistisk og pragmatisk ståsted alltid innebære en selektiv representasjon, og følgelig ikke en reproduksjon av virkeligheten (Hammersley, 1992; Kleven, 2008; Kvale, 1989). Det er derfor ikke mulig å gjøre fullstendig objektive vurderinger av validitet, særlig i studier hvor operasjonaliseringene er basert på teoretiske konstruksjoner, noe som er tilfelle i studiene i denne avhandlingen og store deler av utdanningsforskningen. Shadish et al. (2002) har utviklet et validitetssystem som er mye benyttet som en metodologisk referanseramme for å gjøre validitetsvurderinger. Validitetssystemet har sitt utspring i kausale undersøkelser som trekker årsaksslutninger, men har også stor relevans for undersøkelser med liten grad av statistisk kontroll, slik som er tilfelle i artikkel 1 og 3 i denne avhandlingen. I utvikling av spørreskjemaer er det for eksempel en rekke hensyn og subjektive valg som kan ha innvirkning på validiteten i slutningene som kan trekkes. Selv om validitetssystemet primært er rettet mot kvantitative studier, vil kategoriene også være svært relevante å bruke for å kritisk vurdere validiteten i en kvalitativ studie (Kleven, 2008). Jeg vil derfor benytte disse kategoriene for å diskutere validiteten i artikkel 2 i avhandlingen. Shadish et al. (2002) beskriver fire validitetskategorier; 1. *statistisk validitet*, 2.

indre validitet, 3. *begrepsvaliditet*, og 4. *ytre validitet*. Ved hjelp av denne inndelingen vil jeg drøfte ulike validitetsvurderinger knyttet til de konklusjonene som kan trekkes fra studiene som inngår i avhandlingen.

Statistisk validitet innebærer en skjønsmessig vurdering om en signifikant sammenheng eller endring er rimelig sterk, eller et resultat av målefeil (Shadish et al., 2002). En tilstrekkelig statistisk validitet er en forutsetning å kunne trekke konklusjoner og for å gjøre hensiktsmessige vurdering av de andre validitetskategoriene (Lund et al., 2002). Under gjennomføring av de kvantitative dataanalysene ble det tatt en rekke valg, spesielt i utviklingen og testing av hierarkisk regresjonsmodell i artikkel 1. Modellen forklarte 52 % av variansen i den avhengige variabelen, noe som representerer en klar begrensning. Dette betyr at det er flere sentrale forklaringsfaktorer som ikke ble tatt med i utformingen av denne artikkel. Utvalgsstørrelsen har også innvirkning på den statistiske validiteten, da et større utvalg vil gi en bedre representasjon av populasjonen (Shadish et al., 2002). De statistiske validitetsmålene gir en indikasjon på akseptable psykometriske og statistiske egenskaper i begge artiklene. Likevel kunne større utvalgsstørrelser ha økt den statistiske styrken og dermed ha bidratt til å øke den statistiske validiteten. For å styrke den statistiske validiteten benyttes to-halede signifikanstester (Field, 2013; Tabachnick et al., 2007). Dette betyr for eksempel at t-testene i artikkel 3 kunne potensielt ha vist motsatt effekt (Kohort 1 > Kohort 2). I artikkel 3 rapporteres også effektstørrelser (*d*), som gir grunnlag for å vurdere den praktiske betydningen av statistisk signifikante funn (Shadish et al., 2002). Det er samtidig nødvendig å poengtere begrensninger ved rapportering av effektstørrelser, fordi studier med små utvalgsstørrelser og med en liten grad av statistisk kontroll ofte vil rapportere høyere effektstørrelser enn randomiserte og kontrollerte studier (Cheung & Slavin, 2016; Slavin & Smith, 2009). Begrepet statistisk validitet er først og fremst relevant når man benytter kvantitative data. Imidlertid er det også viktig å kritisk vurdere om et fenomen er substansielt og tilstrekkelig representert i datamaterialet når man gjennomfører en kvalitativ analyse, slik at det kan inkluderes i analysen (Kleven, 2008; Lincoln & Guba, 1985). I analyseprosessen i artikkel 2 forsøkte jeg å adressere meningsinnhold på tvers av de ulike informantenes erfaringer for å synliggjøre hvordan resultatene var representert i datamaterialet. Jeg forsøkte også å synliggjøre motstridende synspunkt eller erfaringer tilknyttet et overordnet fenomen. Slike strategier kan ha bidratt til å styrke validiteten i artikkel 2.

Indre validitet handler om å vurdere hvorvidt det er en kausal sammenheng, eller en spesifikk retning av en kausal sammenheng, mellom uavhengig(e) og avhengig(e) operasjonaliserte variabler (Shadish et al., 2002). Vurderingen av indre validitet er i stor grad knyttet til avgjørelser som tas i planlegging og design av en studie, og kan i liten grad kan rettes opp i etterkant (Lund et al., 2002). Studiedesignene i både artikkel 1 og 3 er ikke-eksperimentelle, og kan derfor ikke gi grunnlag for årsaksforklaringer. Det er klare metodiske begrensninger knyttet til den indre validiteten i disse kvantitative studiedesignene. I en tverrsnittstudie, som i artikkel 1, kan det være utfordrende å fastslå årsak og virkning på grunn av usikkerhet rundt det såkalte retningsproblemet. Dette retningsproblemet innebærer usikkerhet om hva som kan betraktes som årsak og hva som er virkningen av den observerte sammenheng. Med bakgrunn i regresjonsanalysen er det derfor ikke mulig å vite sikkert om det er uavhengige variabler som predikerer utfallet på den avhengige variabelen, eller om motsatte retning er tilfelle (Lund et al., 2002; Tabachnick et al., 2007). Det er klart at jeg i denne analysen trekker konklusjoner uten sikre bevis om retning på sammenhenger mellom uavhengige og avhengig variabel. Denne formen for argumentasjon baserer seg på et teoretisk rasjonale, tidligere forskning, og den multiple regresjonsmodellen. Det blir derfor opp til fagfeller å vurdere hvorvidt det teoretiske grunnlaget, analysen og argumentasjonen som presenteres i drøftingen av resultater, er basert på et rasjonelt grunnlag (Kleven, 2008).

I den kvalitative artikkelen (artikkel 2) åpner datagrunnlaget for en diskusjon av en annen form for indre validitet enn det som tradisjonelt gjøres i kvantitative studiedesign. Huberman og Miles (1985) beskriver dette som *lokal kausalitet*. Slike lokale årsaksforklaringer er nært knyttet til og begrenset til den aktuelle studiekonteksten som informantene opererer innenfor, som praksislærere i delte stillinger på universitetet. Informantenes beskrivelser av sitt bidrag til lærerutdanningene eller sin profesjonelle utvikling, bør derfor forstås i lys av den spesifikke konteksten av et partnerskapsprosjekt. Dette bør ikke tolkes som et forsøk på å identifisere generelle mønstre eller lover som gjelder over ulike kontekster. I analysen og resultatdelen synliggjøres denne lokale kausaliteten ved bruk av detaljerte beskrivelser og dyptgående analyser av de spesifikke tilfeller, relasjoner og situasjoner som informantene reflekterer over i intervjuene. Jeg prøver å presentere datamaterialet på en troverdig og balansert måte ved å synliggjøre utsagn som ikke bekreftet eller støttet hovedtendensene i

informantenes uttrykte erfaringer. I artikkel 2 har jeg også forsøkt å være refleksiv i beskrivelsen av hele forskningsprosessen (Braun & Clarke, 2020), både knyttet til utvikling av tema, diskusjon av teoretiske perspektiv, og til min doble rolle som forsker og leder av et partnerskapsprosjekt.

En åpenbar metodisk begrensning i artikkel 3 er at designet ikke gir grunnlag for å konkludere om mulige effekter av intervensjoner i partnerskapsprosjektet ProDiG. Kohort-designet innebærer ikke eksperimentell kontroll gjennom pre-test, randomisering, og kontrollgruppe, noe som begrenser mulighetene til å vise kausale sammenhenger mellom intervensjon og de signifikante forskjellene vi finner mellom de to kohortene (Cook et al., 2002; Creswell & Guetterman, 2019). Effektene kan være et resultat av historie tilknyttet kohort 2, men som oppstår uavhengig av antatte årsaker. Ved å unnlate å designe studien med pre-test, kan man for eksempel mistenke at kohortene i utgangspunktet er systematisk forskjellige. Det kan også være andre årsaker som spiller inn, såkalte tredjevariabler, som bidrar til å forklare endringer. I både artikkel 1 og 3 kan forhold knyttet til historie og tredjevariabler representere mulige trusler mot den indre validiteten i studien. Når slike trusler mot den indre validiteten er beskrevet for både artikkel 1 og 3, minner Lund et al. (2002) oss på at også usikker kunnskap kan legge grunnlag for fornuftige konklusjoner. Dette forutsetter at studienes metodiske svakheter er tilstrekkelig beskrevet.

Begrepsvaliditet handler om hvor godt vi har operasjonalisert teoretiske begreper og om de valgte indikatorene faktisk måler det vi hevder at de skal måle (Lund et al., 2002). Slike vurderinger er nødvendige for det meste av empirisk utdanningsforskning, da vi som oftest bruker konstrukter som ikke er direkte synlige eller målbare (Kleven, 2008). Vi må dermed velge observerbare indikatorer som best mulig representerer valgte konstrukt, men vi kan aldri hevde at valgte indikatorer gir en fullstendig representasjon av begrepet. Begrepsvaliditeten i en studie handler med andre ord om å gjøre en rasjonell vurdering av sammenhengen mellom indikatorer og teoretiske konstrukt, uavhengig om vi benytter kvalitative eller kvantitative data. I artikkel 1 og 3 brukte jeg en strategi for å styrke begrepsvaliditeten, som er å ta utgangspunkt i operasjonaliserte variabler som allerede er benyttet i tidligere empiriske studier (Creswell & Guetterman, 2019). Det er samtidig begrensninger ved en slik strategi, særlig når man undersøker begrep som i liten grad er operasjonalisert i tidligere

studier. Jeg innså for eksempel tidlig i design av spørreskjema i artikkel 3 at å undersøke digitalisering i lærerutdanningene innebar et nybrottsarbeid. Jeg så at en omforent konseptuell forståelse av (profesjonsfaglig) digital kompetanse i lærerutdanningene manglet, noe som støttes av Munthe et al. (2022). Som forsker har jeg gjort nøye vurderinger knyttet til *åpenbar validitet*, som innebærer rasjonelle vurderinger av spørsmålsformuleringer og sammensetning av indikatorer, sett i lys av de teoretiske konstruktene (Kleven, 2008). Jeg har gjort nøye vurderinger for å sikre at indikatorene som registrertes i måleinstrumentene var representative for de teoretiske begrepene som ble benyttet. For å styrke begrepsvaliditeten knyttet til operasjonalisering, har jeg også gjennomført piloteringer av spørreskjema (Creswell & Guetterman, 2019). Ved å pilotere fikk jeg respons fra representanter fra de respektive populasjonene, og jeg justerte spørsmålsformuleringer der det var nødvendig. Jeg brukte også reliabilitetskoeffisienten for å vurdere i hvilken grad de operasjonaliserte indikatorene var relatert til hverandre, og dermed samsvarte med de teoretiske antakelsene i utviklingen av spørreskjema. Hvis den indre konsistensen var lavere enn forventet, gjorde jeg ytterligere vurderinger av begrepsvaliditeten ved å se på korrelasjonene mellom enkeltindikatorene.

I artikkel 2 ble indikatorene først «observert» gjennom en induktiv tilnærming i intervjuene av praksislærerne i delte stillinger. Deretter ble datamaterialet analysert ved hjelp av refleksiv tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006, 2019) for å konstruere koder og sammenfattende tema basert på indikatorene i datamaterialet. Ut fra et kritisk realistisk ontologisk ståsted anerkjenner jeg at alle mine observasjoner og tolkninger av data vil være «teori-ladede», noe som forsterker oppfatningen om at analyseprosessen kan forstås som en konstruksjon hvor jeg må trekke slutninger for å knytte sammen indikatorer med valgte teoretiske begreper (Kleven, 2008). Jeg har ingen grunnlag for å hevde at indikatorene slik jeg tolker dem i datamaterialet gir et fullstendig bilde av de konstruerte temaene. Det vil også være en fare for at indikatorer kan være flertydige eller tolket på feil måter. For å sikre begrepsvaliditeten i artikkel 2 valgte jeg å gjennomføre en informantvalidering (Denzin & Lincoln, 2011). Dette ga deltakerne i studien en mulighet til å problematisere og korrigere mine tolkninger i analyseprosessen, og dermed bidra til en mer pålitelig og gyldig analyse. Som forsker ønsket jeg å være transparent i min fremstilling av analyseprosessen og være refleksiv i min tilnærming, noe som bidro til å styrke begrepsvaliditeten.

Ytre validitet handler om muligheter for generaliseringer av funn som kan gjøres med utgangspunkt i de inkluderte utvalgene (Lund et al., 2002). Generaliseringer kan for eksempel knyttes til bestemte populasjoner, underpopulasjoner, kontekster, eller innenfor et gitt tidsperspektiv (Kleven, 2008). Det er sjelden at enkeltstudier gir høy ytre validitet, men ved å sammenholde resultater med andre studier vil man kunne styrke den ytre validiteten. I artikkel 1 og 3 ble utvalgene rekruttert gjennom en skjønsmessig utvelgelse basert på tilgjengelige populasjoner av praksislærere knyttet til to universiteter (artikkel 1) og to kohorter av grunnskolelærerstudenter fra en grunnskolelærerutdanning (artikkel 3). Dette kan defineres som et ikke-sannsynlighetsutvalg, som kan være problematisk når det gjelder utvalgets representativitet (Shadish et al., 2002). Likevel var denne strategien praktisk, tids- og ressursmessig gjennomførbar, noe som var avgjørende for å kunne gjennomføre prosjektet. En styrke ved artikkel 1 og 3 i avhandlingen er at de har en relativ høy responsrate ($> 50\%$) (Creswell & Guetterman, 2019). I artikkel 1 var responsraten 79% ($N = 332$), og i artikkel 2 var responsraten 78% ($N = 128$) i kohort 1 og 67% ($N = 118$) i kohort 2. Ingen respondenter reservert seg fra å delta i studiene, men det kan likevel være skjevheter i representativitet med tanke på eventuelle mønster i utvalget som ikke svarte på undersøkelsene. I artikkel 1 ble data innhentet fra respondenter med en viss geografisk spredning, men det er vanskelig å vurdere om det kan være seleksjonsskjevhet med tanke på at praksislærere knyttet til andre høyere utdanningsinstitusjoner i Norge kan ha andre kjennetegn, erfaringer eller forutsetninger, og derfor ville ha respondert på andre måter. Likevel kan man anta at praksislærere ved de to universitetene i stor grad er representative for målpopulasjonen av praksislærere i Norge når det gjelder egen forståelse og opplevelse av rollen som lærerutdanner. Artikkel 3 inkluderte respondenter fra to kohorter lærerstudenter ved ett universitet, og det vil være vanskelig å generalisere funnene ut over de gjeldende utvalgene. Lærerstudentene i de to kohortene kan likevel være representative for grunnskolelærerstudenter i den norske konteksten når det gjelder vurdering av egen profesjonsfaglig digitale kompetanse.

I den kvalitative artikkel 2 er det åpenbare begrensninger knyttet til generalisering av funnene utover den begrensede informantgruppen. Praksislærernes refleksjoner over egne erfaringer er derfor ikke direkte overførbare til andre kontekster. Studien er sterkt knyttet mot den spesifikke konteksten av partnerskapsprosjektet ved en utdanningsinstitusjon, og prosjektet ble gjennomført ved hjelp av en større ekstern

tildeling fra KD. Flere av tiltakene i prosjektet vil være vanskelig å gjennomføre i lærerutdanninger uten særskilt finansiering. Som forsker må jeg også anerkjenne at resultatene i denne avhandlingen er basert på en kontekst hvor jeg selv har vært en aktiv bidragsyter, noe som gjør generalisering til andre lignende kontekster vanskelig, uten den direkte innvirkningen fra forskeren selv (Barab & Squire, 2004). Likevel, gjennom å anvende en pragmatisk vitenskapsteoretisk og multimetodisk tilnærming, søker jeg å unngå en absolutt dualistisk forståelse av kunnskap som enten spesifikk og kontekstavhengig eller universell og generaliserbar (Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Morgan, 2007). Resultatene fra artiklene i denne avhandlingen er derfor verken så unike at de ikke har noen form for implikasjoner for aktører i andre sammenhenger, eller så generaliserbare at de kan overføres til enhver kontekst. En pragmatisk tilnærming søker å finne hensiktsmessige overføringsverdier av resultatene fra en spesifikk kontekst og metodiske tilnærming til andre lignende kontekster. I denne avhandlingen har det medført en bevegelse frem og tilbake mellom de spesifikke og kontekstbetingede resultatene fra enkeltstudiene, til de mer generaliserbare implikasjonene. For å bedre forstå implikasjonene av forskning på tvers av kontekster, kan det være hensiktsmessig å benytte begrepet *transferabilitet* (Lincoln & Guba, 1985). En diskusjon om transferabilitet av resultatene fra et forskningsprosjekt kan dermed ved en pragmatisk tilnærming, rette oppmerksomheten mot erfaringsoverføring og praktisk nytte, i motsetning til kun å forholde seg til en abstrakt metodisk diskusjon om generalisering (Hammersley, 1992; Morgan, 2007). Som forsker må jeg dermed tenke utover design og metode for å avgjøre i hvilken grad resultater er kontekstbundne eller i større grad generaliserbare. En slik naturalistisk generalisering forutsetter at forskere utforsker faktorer som innvirker på hvordan ny kunnskap kan overføres til andre kontekster (Jackson & Burch, 2019; Stake, 1978). Jeg har valgt å presentere resultatene av den kvalitative analysen ved bruk av detaljerte beskrivelser av situasjonene, den lokale konteksten og praksislærernes subjektive erfaringer, ved å inkludere transkriberte utsagn fra informantene. Slike *tykke beskrivelser* kan bidra til å synliggjøre hvordan funnene kan være overførbare og relevante til andre kontekster (Geertz, 1973; Hammersley, 1992; Kleven, 2008). For eksempel kan forståelsen partnerskap gjennom delte stillinger ha relevans for andre lærerutdanninger, men også andre profesjonsutdanninger som opererer i grensefeltet mellom akademia og profesjonell yrkesutøvelse. Særlig kan diskusjonen om hvordan ny kunnskap utvikles i et spenningsforhold mellom ulike former for ekspertise ha en

overføringsverdi til andre utdanninger (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström & Sannino, 2010). Det kan også være relevant å poengtere at de norske lærerutdanningene i stor grad er styrt av nasjonale rammeplaner og sentrale føringer, noe som bidrar til at utdanningene har mange likhetstrekk på tvers av utdanningsinstitusjoner (Elstad, 2020).

3.6 Forskningsetikk

Jeg erkjenner at ethvert forskningsdesign innebærer en stor grad av subjektive valg og en rekke forskningsetiske problemstillinger (Creswell & Guetterman, 2019). For eksempel er valget av tema i de inkluderte artiklene i stor grad knyttet til mine interesser og normativitet som forsker, men også av myndighetens ønske om å bruke høyere utdanning som et instrument for sosiale interesser (Olsen, 2007). Dette blir tydelig i denne avhandlingen gjennom KDs utlysning av utviklingsmidler knyttet til digitalisering av lærerutdanningene (Arstorp & Røkenes, 2022) og forventninger om å styrke partnerskap med skoler (KD, 2017). Artikkel 1 er sterkt forankret i en internasjonal «bølge» av utdanningsforskning og myndighetenes ønske om å etablere partnerskap i lærerutdanningene, samt å øke anerkjennelsen av ekspertisen i praksisfeltet (Daza et al., 2021; Lillejord & Børte, 2016; Zeichner, 2021; Zeichner et al., 2015). Artikkel 2 og 3 er også nært knyttet til myndighetenes satsning på 5-årig master i GLU og digitalisering i skole og lærerutdanning. Jeg anerkjenner at denne agendaen ikke bare er drevet av forskningsbehov, men også inngår i viktige debatter knyttet til myndighetene sin styring og ønske om modernisering av lærerutdanningene (Bridges & Watts, 2008; Elstad, 2016, 2020; Hermansen & Mausethagen, 2016) og behovet for digitalisering på ulike nivå i utdanningssystemet (KD, 2023; Skagen, 2014; Aagaard et al., 2018). Noen kritiske røster stiller spørsmål ved om digitaliseringstrender er en del av en instrumentalistisk utvikling som i for stor grad styres av multinasjonale, kommersielle innholdsleverandører, og myndigheter som ser effektiviseringsgevinster ved en utstrakt digitalisering som kan avhjelpe på mangelen på kvalifiserte lærere i skolen (Elstad, 2020).

Som forsker og prosjektleder har jeg som nevnt en dobbel rolle, noe som er et særlig kjennetegn ved design-basert implementeringsforskning (Fishman et al., 2013). Jeg har hatt et overordnet ansvar for å bidra med entusiasme og aktivt støtte implementeringen av en rekke intervensjoner i lærerutdanningene, samtidig som

jeg innehar en forskerrolle som krever at jeg kan ta en kritisk og distansert rolle (Anderson & Shattuck, 2012; Norris, 1997). Forskerrollen innebærer med andre ord ikke en distansert forskerrolle som samler og analyserer kvalitative og kvantitative data, men en rolle hvor jeg som prosjektleder aktivt bidrar til intervensjoner som jeg samtidig undersøker gjennom forskningsprosessen. Det er en utfordrende balanse mellom objektivitet og åpenbare bias som jeg som forsker må navigere, men det kan også anses som en styrke ved design-basert implementeringsforskning (Fishman et al., 2013).

Som utdannet lærer og lærerutdanner som følger opp studenter i praksisopplæring, har jeg lenge hatt en interesse for å bidra til å utvikle et tettere samarbeid mellom universitetet og skoler. Spesielt har jeg vært nysgjerrig på praksislærerrollen (Andreasen & Høigaard, 2017) og hvordan praksislærere oppfatter seg selv som lærerutdannere. Denne interessen har ledet meg inn i samtaler med mange praksislærere som har løftet ulike problemstillinger knyttet til sitt bidrag i lærerutdanningene. Jeg har derfor hatt et ønske om å løfte stemmen til praksislærerne og til en større forståelse for deres bidrag i lærerutdanningene. Med utgangspunkt i denne interessen har jeg også lest meg opp på forskning og rapporter som belyser praksislærerrollen og utviklingen av partnerskap i lærerutdanning. Studiedesign og forskningsspørsmålene i avhandlingen er dermed påvirket av min forskningsinteresse og teoretiske perspektiv knyttet til partnerskap i lærerutdanning (Lillejord & Børte, 2016), profesjonell identitet (Tajfel, 2010), grensarbeit (Akkerman & Bakker, 2011; Allen et al., 2010) og horisontal ekspertise (Engeström & Sannino, 2010; Zeichner et al., 2015).

En styrke ved denne doble rollen er at jeg som forsker og prosjektleder har en særlig innsikt i den aktuelle konteksten knyttet til lærerutdanningene og partnerskapsprosjektet, og kan anvende denne kontekstforståelsen som en analytisk ressurs i forskningsarbeidet (Fishman & Penuel, 2018; Gough, 2016; Luttrell, 2019). Som leder av partnerskapsprosjektet ProDiG hadde jeg et innenfraperspektiv på utviklingstiltak og jeg kjente informantene gjennom relasjoner som var utviklet over lengre tid. Kjennskapen gav meg større forståelse for den lokale konteksten og samarbeidsrelasjonene på universitetet som informantene var en del av. Det virket også som om mine etablerte relasjoner med informantene bidro med å gi meg en form for legitimitet som forsker, samt i forståelsen av hensikt med studien og i intervjuprosessen. Responsen fra informantene tydet på at de opplevde

intervjusituasjonen som trygg og tillitsvekkende, og de var svært villige til å dele både positive erfaringer, men også erfaringer som vitnet om mer krevende samarbeidsforhold og utfordringer. Onwuegbuzie og Leech (2007) argumenterer for at denne kontekstuelle innsikten og subjektiviteten i forskerrollen kan bidra til å styrke validiteten i konklusjonene som trekkes. Braun og Clarke (2013) understreker også at en slik kontekstuell innsikt kan bidra til en større analytisk sensibilitet, og dermed gi et bedre grunnlag for tolking av dataene.

Samtidig kan det åpenbart stilles spørsmål ved påliteligheten av konklusjonene som trekkes i et slik tilnærming til forsknings- og utviklingsarbeid (Barab & Squire, 2004; Malterud, 2017). Det er forskeren sitt ansvar å være transparent i hele forskningsprosessen slik at resultater kan fremlegges med troverdighet og kredibilitet (Lincoln & Guba, 1985). Disse problemstillingene blir særlig aktualisert i artikkel 2, hvor jeg som forsker kommer tett på informantene, som jeg i tillegg hadde en ledelsesfunksjon overfor. Som prosjektleder hadde jeg en sentral rolle i ansettelsesprosessen og en løpende oppfølging av fagteamene i prosjektet. Det var derfor viktig å være bevisst at min rolle involverte ulike former for makt, og at informantene derfor kan ha justert eller holdt tilbake informasjon (Dwyer & Buckle, 2009). Derfor forsøkte jeg å adressere mulige rollekonflikter før intervjuene startet og jeg forsikret informantene om at jeg var interessert i deres «ufiltrerte» refleksjoner over egne erfaringer. Jeg gjorde deltakerne trygge på at deltakelse i forskningsprosjektet var helt frivillig og at de kunne trekke seg på et senere tidspunkt. Jeg valgte å anonymisere deltakerne under analyseprosessen, selv om det for de involverte informantene og deres nærmeste samarbeidspartnere, kan være mulig å identifisere deltakere i det endelige manuskriptet. Under intervjuene stilte jeg ikke-ledende og åpne spørsmål, og jeg spurte om det var spørsmål de ønsket at jeg skulle stille, som jeg ikke hadde tenkt på. Dette var for å åpne opp for refleksjoner som var influert av mine spørsmålsformuleringer (Levitt et al., 2017). I min doble rolle som forsker og prosjektleder var jeg særlig bevisst at mine interesser knyttet oppnådde resultater av partnerskapsprosjektet ikke skulle bidra til en skjev fremstilling av deltakernes erfaringer. I analysearbeidet forsøkte jeg å fremstille resultatene på en balansert måte hvor jeg særlig synliggjorde enkeltinformanters kontrasterende synspunkter og erfaringer (Creswell & Poth, 2016). I analyseprosessen involverte jeg også en erfaren kollega som bidro med et kritisk blikk på min utvikling av koder og overordnede tema (Creswell & Guetterman, 2019). Når et utkast til analyse og resultater var klart, delte jeg

manuskriptet med informantene for gjennomlesning med mulighet for respons og korrigeringer. Ifølge Denzin og Lincoln (2011) er en slik informantvalidering en viktig del av forskningsprosessen, da det gir deltakerne mulighet til å undersøke om deres utsagn har blitt tolket riktig og at fremstillingen gir mening. Dette bidrar til å sikre kvaliteten på forskningsprosessen og resultatene. Dette var særlig viktig i lys av de forskningsetiske problemstillingene knyttet til min doble rolle som forsker og prosjektleder. Jeg fikk imidlertid ingen tilbakemeldinger som indikerte at min doble rolle bidro til ubalanserte fremstillinger av informantenes erfaringer, eller at mine tolkninger burde justeres.

Alle studiene ble godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD), noe som innebar informert samtykke til deltakelse, anonymisering av deltakere, og muligheter for å trekke seg uten å oppgi årsak. I datainnsamlingen knyttet til artikkel 1 og 3 var respondentene anonyme med et tildelt ID-nummer. Persondata ble samlet inn via en automatisert videresending til nettbasert skjema, når spørreskjema var fullført. Persondata kunne derfor ikke kobles mot enkeltrespondentens identitet eller besvarelser. I artikkel 1 og 3 ble persondata brukt for å administrere moderate insentiver som et tiltak for å styrke responsraten (Dillman et al., 2014), samtidig som jeg var bevisst på å begrense verdien av disse insentivene for å unngå uetisk praksis. En slik forståelse er i henhold til Creswell og Guetterman (2019) som fremhever at forskere ikke må overdrive betydningen av å delta verken knyttet til innsalg av undersøkelsen eller benyttede insentiver for deltakelse. Jeg var åpen om mål og hensikt med deltakelse i forskningen for å etablere og opprettholde tillitt mellom deltakerne og meg som forsker. I dataanalysen var jeg særlig bevisst på å ikke benytte små deler av datamaterialet som på ulike måter kunne knyttes til enkelt deltakere, særlig knyttet til kvalitative data i artikkel 2. Deltakerne ble anonymisert gjennom tildelte pseudonymer, og enkelt utsagn som i tilstrekkelig grad kunne avsløre identitet til enkeltinformanter ble utelatt fra dataanalysene (Creswell & Poth, 2016).

4. Resultater

Det overordnede formålet med denne avhandlingen er å undersøke hvordan lærerutdanningene kan utvikles i et partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skoler. Avhandlingen løfter særlig frem betydningen av lærerutdannerne i skolen, praksislærerne, som sentrale bidragsyttere i lærerstudentenes profesjonelle utvikling. Avhandlingen belyser mer spesifikt to overordnede forskningsspørsmål: For det første undersøker jeg hva som bidrar til å utvikle praksislærere i GLU sin profesjonelle identitet som lærerutdannere. For det andre undersøker jeg hvordan lærerutdanningene og studentenes PfdK kan utvikles gjennom et utvidet partnerskap, hvor praksislærere engasjeres i delte stillinger som grensearbeidere på universitetet. Det overordnede formålet og forskningsspørsmålene danner utgangspunkt for de tre empiriske artiklene som inngår i avhandlingen. Resultatene fra hver artikkel bidro til å utvikle formål, forskningsspørsmål og design av de påfølgende artiklene. Artikkel 1 undersøker faktorer som kan bidra til å forklare hvordan praksislærere utvikler en profesjonell identitet som lærerutdannere. Med utgangspunkt i resultatene av den første artikkelen, undersøker jeg i artikkel 2 hvordan praksislærerrollen kan utvides med et partnerskap hvor praksislærere frikjøpes i delte stillinger som grensearbeidere på universitetet. Med bakgrunn i utviklingstiltakene som ble iverksatt, og praksislærernes refleksjoner over sitt eget bidrag til å forene kunnskapsformene i lærerutdanningene (artikkel 2), belyser artikkel 3 hvordan to kohorter lærerstudenter vurderer sin PfdK. Videre vil jeg kortfattet redegjøre for resultatene av de tre empiriske artiklene som inngår i avhandlingen.

4.1 Artikkel I

Andreasen, J. K., Bjørndal, C. R., & Kovač, V. B. (2019). Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers. *Teaching and Teacher Education*, 85, 281-291.

Forskningsspørsmål: *Hvilke faktorer bidrar til å forklare praksislærere i GLU sin utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere?*

Formålet med denne artikkelen var å undersøke faktorer som kan ha en innvirkning på praksislæreres utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere. En profesjonell identitet handler om hvordan praksislærerne oppfatter sin rolle,

kompetanse og tilhørighet som lærerutdannere. Utvikling av en profesjonell identitet er viktig fordi den er tett knyttet sammen med hvordan man utfører en rolle og inngår i et kollektiv som definerer hvilke standarder som skal gjelde i gruppen (Heggen & Thorsen, 2015; Izadinia, 2014). Artikkelen har sitt teoretiske utgangspunkt i sosial identitetsteori, som bidrar til å forklare hvordan mennesker identifiserer seg selv og andre i lys av ulike sosiale kategorier som kan bidra til følelser av tilhørighet og verdsetting av gruppen (Tajfel, 2010). Ved bruk av spørreskjema deltok 332 praksislærere, rekruttert (79 % svarrespons) ved to lærerutdanninger i Norge. Artikkelen tar utgangspunkt i en konseptuell modell som presenterer fire sentrale aspekter som forventes å kunne bidra til å forklare utviklingen av praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere: 1) demografiske variabler (kontrollvariabler), 2) hvordan praksislærerne oppfatter skolen som en kollektiv praksisarena, 3) individuelle faktorer og 4) opplevelse av samarbeid med universitetet. Artikkelen er drevet av tre hypoteser:

TABELL 4: HYPOTESER I ARTIKKEL 1

H1	Skolevariablene (ledelsesstøtte, felles forståelse av å være lærerutdannere, samarbeid om vurdering av studenter, jobbtilfredshet) bidrar signifikant til å forklare praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere.
H2	Individuelle faktorer hos praksislærerne (mestringstro, rolleklarhet, identifikasjon med andre praksislærere ved skolen og verdsetting av praksisopplæring) bidrar signifikant til å øke den forklarte variansen i praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere.
H3	Praksislæreres opplevelse av samarbeidet med universitetet vil bidrar signifikant til å øke den forklarte variansen i praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere.

Resultater fra den multiple hierarkiske regresjonsanalysen viser at de demografiske kontrollvariablene (alder, kjønn og veiledererfaring) forklarer 3 % av variansen i lærerutdanneridentitet. Veiledererfaring er den eneste variabelen som er signifikant ($\beta = 0.22, p < 0.001$). I det andre steget (H1) bidrar faktorer som omhandler skolen som kollektiv praksisarena (ledelsesstøtte, felles forståelse av å være lærerutdannere, samarbeid om vurdering av studenter jobbtilfredshet), til å forklare ytterligere 13 % av variansen i lærerutdanneridentitet (adj. $R^2 = 0,16, p < 0,001$). Den variabelen som i størst grad bidrar som forklaringsfaktor, er her praksislæreres opplevelse av å være en del av et kollegium som har en felles forståelse av å være lærerutdannere ($\beta = 0,25, p < 0,001$). I steg 3 (H2) forklarer de individuelle faktorene (mestringstro, rolleklarhet, identifisering med andre praksislærere ved egen skole, verdsetting av praksisopplæring) ytterligere 25 % av

variansen i avhengig variabel (*just. $R^2 = 0,41, p < 0,001$*). Alle de individuelle variablene i steg 3 var signifikante prediktorer i modellen. Variabelen som omhandlet praksislærerens identifisering med andre praksislærere ved egen skole fremstod som den sterkeste prediktoren ($\beta = 0,35, p < 0,001$). I det fjerde og siste steget (H3) inngikk en sammensatt variabel som omhandlet praksislæreres opplevelse av samarbeidet med universitetet. Denne siste prediktoren bidro signifikant med ytterligere 11 % forklart varians i regresjonsmodellen ($\beta = 0,36, p < 0,001$). Den komplette regresjonsmodellen bidro til å forklare 52 % av variansen i den avhengige variabelen, lærerutdanneridentitet (*just. $R^2 = 0,52, p < 0,001$*) med veiledererfaring ($\beta = 0,14, p < 0,05$), mestringstro som praksislærer ($\beta = 0,19, p < 0,001$), identifisering med andre praksislærere ved egen skole ($\beta = 0,32, p < 0,001$), verdsetting av praksisopplæring ($\beta = 0,13, p < 0,05$) og vurdering av samarbeidet med universitetet ($\beta = 0,36, p < 0,001$), var signifikante uavhengige prediktorer.

Det viktigste bidraget fra denne artikkelen er å utvide forståelsen av hva som har betydning for praksislæreres utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere. En slik profesjonell identitet utvikles gjennom komplekse sosiale prosesser som involverer forhold ved skolen som en kollektiv arena for lærerutdanningen, individuelle prosesser, samt samarbeidet med universitetet. Resultatene viser at praksislærernes opplevelse av samarbeid med universitetet er en viktig bidragsyter til utvikling av en profesjonell identitet. Artikkelen drøfter behovet for å utvikle nye samarbeidsarenaer hvor utdanningene i større grad evner å utnytte kompetansen som finnes i skoler og hos praksislærere. I slike partnerskap bør lærerutdannere på universitetet tilstrebe å anerkjenne og legitimere praksislærerne som likeverdige aktører og praksislærerne må samtidig anerkjenne seg selv som sentrale aktører i lærerutdanningene. Resultatene av artikkel 1 bidro til utvikling av partnerskapsprosjektet ProDiG i GLU, hvor et sentralt tiltak var å frikjøpe praksislærere i delte stillinger på universitetet. Videre bidro også resultatene av artikkel 1 til å informere formål, design og metode som ble brukt i begge de påfølgende artiklene (artikkel II og III).

4.2 Artikkel II

Andreasen, J. K. (2022). School-based mentor teachers as boundary-crossers in an initial teacher education partnership. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103960

Forskningsspørsmål: *Hvordan erfarer praksislærere i GLU å være frikjøpt i delte stillinger i et partnerskap mellom universitetet og skoler?*

Formålet med artikkel 2 var å utforske hvordan praksislærere i delte stillinger erfarer det å krysse institusjonelle skillelinjer i et partnerskapsprosjekt i GLU. Bakgrunnen for studien er den tilbakevendende utfordringen lærerutdanningene står overfor i å utnytte ekspertisen som finnes i skolen på bedre måter, og særlig ekspertisen til praksislærerne som veileder lærerstudenter i praksis (Burroughs et al., 2020; Zeichner, 2021). Praksislærere som har sitt daglige arbeid i grunnskolen ble frikjøpt (20 %) av sin stilling for å samarbeide med faglærere i GLU om emneutvikling, undervisningsplanlegging, samundervisning og vurdering. Artikkelen har sitt teoretiske rammeverk i Engeström (2001) sin forståelse av hvordan ekspertise er distribuert på tvers av ulike aktivitetssystemer. For å utnytte ekspertise på tvers av organisasjoner, benytter jeg begrepet *grensearbeid* som viser hvordan samarbeid kan foregå i skjæringspunktet mellom skoler og universitetet (Akkerman & Bakker, 2011).

Datagrunnlaget for artikkelen er kvalitative intervjuer med 11 praksislærere i delte stillinger på universitetet. Analysen ble gjennomført ved bruk av refleksiv tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006, 2019) og tre hovedtemaer ble utviklet: (a) profesjonell dissonans, (b) profesjonelt bidrag og (c) profesjonell vekst. Hovedfunnene i artikkelen er at praksislærerne identifiserer noen utfordringer ved å være i en delt stilling på universitetet fordi det innebærer å balansere mellom svært ulike roller og organisasjonskontekster. Praksislærerne erfarte noen spenninger i samarbeidet med de involverte faglærerne, særlig knyttet til hvordan den «akademiske» sjargongen kunne virke fremmedgjørende og markere ujevne maktforhold. Praksislærerne fremhever betydningen av å etablere autentiske relasjoner som over tid utviklet seg mot en stadig større gjensidig anerkjennelse av ekspertise. Til tross for noen utfordringer, viser resultatene av artikkelen at denne form for partnerskap gir nye muligheter for å sammenkoble kunnskapsformene fra skolen og universitetet, og profesjonsfaglig digital kompetanse fremstår som et

hensiktsmessig grenseobjekt som gir et felles omdreiningspunkt for samarbeidet. I tillegg reflekterer praksislærerne over hvordan partnerskapet bidrar til deres profesjonelle utvikling og en sterkere identifisering med rollen som lærerutdanner. Resultatene av artikkel 2 bidro til å utvikle formål og design av artikkel 3, hvor lærerstudentenes vurdering av egen kompetanse ble undersøkt. Det var særlig praksislærernes refleksjoner over hvordan de vurderte sitt bidrag for å knytte sammen kunnskapsformene på universitetet og i skolen, samt å være rollemodeller for profesjonell praksis, som viste seg å være spesielt viktige for utviklingen av den siste artikkelen.

4.3 Artikkel III

Andreasen, J. K., Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B. (2022). Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (1), 61-74.

Forskningsspørsmål: *Hvordan vurderer lærerstudenter i GLU sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)?*

Formålet med denne artikkelen var å undersøke hvordan lærerstudenter ved en grunnskolelærerutdanning i Norge vurderer sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) i lys av en større lærerutdanningsreform og utviklingstiltak initiert av partnerskapsprosjektet ProDiG. Lærerutdanningene spiller en sentral rolle i å forberede lærerstudentene til å integrere teknologi i sin klasseromspraksis (Gudmundsdottir et al., 2020; Tondeur et al., 2018). For å operasjonalisere PfdK benyttet vi flere teoretiske begrep, slik som teknologisk pedagogisk kunnskap, selvtillit i bruk av IKT i klasserommet, mestringstro, erfart betydning av IKT i skolen, IKT og inkludering, og IKT og dømmekraft (Mishra & Koehler, 2006; Røkenes & Krumsvik, 2016; Uerz et al., 2018). Artikkelen er drevet av tre hypoteser:

TABELL 5: HYPOTESER I ARTIKKEL 3

H1	Det er en signifikant forskjell mellom kohort 1 og kohort 2 i selvrapportert PfdK.
H2	Lærerstudenter i kohort 2 vurderer sin PfdK som signifikant høyere enn lærerstudentene i kohort 1.
H3	Lærerstudentene i kohort 2 vurderer behovet for kompetanseheving hos lærerutdannerne på campus som signifikant lavere enn lærerstudentene i kohort 1.

Resultatene av t-testene støttet hypotese 1 og viser en signifikant forskjell mellom de to kohortene knyttet til variablene TPK – teknologisk pedagogisk kunnskap ($t = -3,22, p < 0,001$), selvtillit i bruk av IKT i klasserommet ($t = -4,93, p < 0,001$), IKT og inkludering ($t = -2,83, p < 0,05$), og digital dømmekraft ($t = -3,57, p < 0,001$). Det er også en forskjell på studentenes rapportering av mestringstro, men denne forskjellen er ikke signifikant. Retningen på forskjellene er i tråd med antakelsene i hypotese 2, som sier at gjennomsnittsverdiene er gjennomgående høyere i kohort 2 enn i kohort 1. Resultatene viser at lærerstudentenes vurderinger av behovet for kompetanseheving hos lærerutdannerne er signifikant lavere i kohort 2 enn i kohort 1, noe som er i tråd med antakelsen i hypotese 3 ($t = -3,58, p < 0,001$). Forskjellen i lærerstudentenes vurderinger av betydningen av IKT i skolen var ikke signifikant ($M = 4,92$ i kohort 1 og $M = 4,82$ i kohort 2), noe som indikerer at begge gruppene anså bruk av IKT som en sentral del av lærerjobben. Den høyeste effektstørrelsen ble funnet i lærerstudentenes vurderinger av egen selvtillit i bruk av IKT i klasserommet ($d = 0,64$).

Resultatene av artikkelen indikerer at lærerutdanningene har en sentral rolle i utviklingen av lærerstudentenes profesjonsfaglige digitale kompetanse. Funnene kan også sees i sammenheng med utviklingen av nye former for partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet, hvor ekspertise anerkjennes og utnyttes på tvers av organisatoriske skillelinjer. Funnene indikerer at utviklingstiltakene i lærerutdanningene kan assosieres med lærerstudentenes utvikling av PfdK. Artikkelen drøfter særlig hvordan samarbeidet mellom faglærere på universitetet og praksislærere som grensearbeidere i delte stillinger kan bidra til økt profesjonsretting av undervisningen på universitetet, både med tanke på planlegging og gjennomføring av undervisning. Slike partnerskap åpner opp for nye muligheter til å modellere lærerspesifikke ferdigheter og for å knytte undervisningen på universitetet tettere opp mot profesjonell lærerpraksis.

5. Diskusjon

Det overordnede formålet med denne avhandlingen er å utforske hvordan lærerutdanningene kan utvikles gjennom et partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skoler. Avhandlingen er videre drevet av to overordnede forskningsspørsmål som er forsøkt belyst gjennom forsknings- og utviklingsarbeidet som avhandlingen bygger på. For det første ønsket jeg å utvikle ny kunnskap om hvilke prosesser som er sentrale for at praksislærere i GLU skal utvikle sin profesjonelle identitet som lærerutdannere. I lys av partnerskapsprosjektet ProDiG ved Universitetet i Agder ønsket jeg for det andre å belyse hvordan lærerutdanningene og studentenes PfdK kan utvikles gjennom et utvidet partnerskap hvor praksislærere engasjeres i delte stillinger på universitetet. Jeg vil nå drøfte det jeg oppfatter som de mest sentrale funnene, etterfulgt av avhandlingens begrensninger, for til slutt det jeg anser som avhandlingens bidrag til lærerutdanningene.

5.1 Diskusjon av sentrale funn

Et overordnet funn i denne avhandlingen, som er belyst i alle de inkluderte artiklene, er hvordan lærerutdanningene ved å utvikle nye former for partnerskap kan få større tilgang til ekspertisen til praksislærerne i skolen. Ved å oppleve en større anerkjennelse kan praksislærere samtidig utvikle sin forståelse av seg selv som lærerutdannere med et særskilt bidrag til lærerstudentenes profesjonelle utvikling (Clarke et al., 2014; Flores, 2018; Zeichner, 2021). Funnene av artiklene i avhandlingen indikerer samtidig at en økt anerkjennelse og involvering av praksislærerne kan skape bedre koblinger mellom kunnskapsformene på universitetet og i skolen (Allen et al., 2010; Bloomfield & Nguyen, 2015; Risan, 2022). I tråd med tidligere forskning indikerer funnene i avhandlingen at aktørene i lærerutdanningene på universitetet bør lede an og legge grunnlaget for et tettere samarbeid (Lillejord & Børte, 2016; Zeichner et al., 2015). Ved å anerkjenne lærerutdannerne i skolen som legitime og likeverdige partnere, legges også grunnlaget for en større gjensidig respekt for hverandres kunnskapsbidrag og utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere.

Avhandlingen adresserer videre det første overordnede forskningsspørsmålet, nemlig hva som bidrar til å utvikle praksislærere sin profesjonelle identitet som lærerutdannere. Utvikling av en profesjonell identitet er viktig fordi det bidrar til

forpliktelse og opplevelse av å høre til i et profesjonelt felleskap (Heggen & Thorsen, 2015; Hogg & Terry, 2014; Izadinia, 2014). Funnene av artikkel 1 viser at utviklingen av en lærerutdanneridentitet innebærer komplekse prosesser som inkluderer samarbeidsforhold ved praksisskolen, individuelle disposisjoner, og opplevelsen av samarbeidet med universitetet. Kollegiale og tillitsfulle relasjoner med andre lærerutdannere på skolen og på universitetet har dermed en avgjørende betydning for hvordan praksislærerne forstår sin plass i et læringsfelleskap (Lave & Wenger, 1991) og utvikler sin profesjonelle forståelse av seg selv som lærerutdannere (Dinkelman, 2011; Williams et al., 2012; Williams & Ritter, 2010). En profesjonell lærerutdanneridentitet utvikles ikke i isolasjon, men gjennom å tilhøre et profesjonelt læringsfelleskap med andre lærerutdannere (Hobson & Malderez, 2013; Kochan et al., 2015; McGregor et al., 2010). Resultatene av den første artikkelen la et viktig grunnlag for partnerskapsprosjektet ProDiG i GLU ved Universitetet i Agder, hvor praksislærerne fikk tid og muligheter til å knytte tettere bånd til både lærerstudentene og lærerutdannerne på universitetet i et samarbeid om emneutvikling, undervisningsplanlegging, samundervisning og vurdering.

Videre adresserer avhandlingen det andre overordnede forskningsspørsmålet, som handler om hvordan praksislærerne kan spille en mer aktiv rolle i lærerutdanningene ved å engasjeres i et utvidet partnerskap som grensearbeidere i delte stillinger på universitetet (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström, 2001). Ved å etablere nye arenaer for samarbeid, utfordrer funnene i avhandlingen dermed noen tradisjonelle roller og ansvarsforhold ut fra en forståelse av horisontal ekspertise som anerkjenner et likeverdig bidrag fra lærerutdannere på universitetet og i skolen (Akkerman & Bakker, 2011; Murray, 2013; Zeichner, 2021). Læring og profesjonell utvikling i lærerutdanningene skjer med andre ord ikke bare innenfor rammene av enkeltdomener og praksiser, men i et partnerskap hvor aktører med ulik ekspertise inngår i et forpliktende samarbeid (Wilson, 2014). Faglærere på universitetet og praksislærerne i skolen gis på denne måten muligheter til å krysse institusjonelle og konseptuelle grenser i et partnerskap hvor begge parter må forholde seg til både teori- og forskningsbasert kunnskap og praksis. Samarbeidet åpnet med dette nye muligheter for at dagsaktuelle fag- og profesjonsrelaterte temaer skal kunne knyttes til teori- og forskning, og dermed skape tettere koblinger mellom kunnskapsformene på skolen og universitetet. Ved å forankre partnerskapet rundt praktiske problemstillinger i lærerprofesjonen,

opplevde praksislærerne at deres ekspertise ble verdsatt (Grossman et al., 2009; Hammerness, 2013; Korthagen, 2010), noe som er avgjørende for å utvikle en profesjonell lærerutdanneridentitet (Hobson et al., 2009; Izadinia, 2014; Korthagen, 2004; Sandvik et al., 2020).

Slike utvidede partnerskap utfordrer både lærerutdannere fra universitetet og skoler til å samarbeide tettere på tvers av organisasjoner med svært ulike strukturer, kulturelle normer, kommunikasjonsmønstre og belønningssystemer (Elstad, 2010; Engeström & Sannino, 2010; Zeichner, 2010). Praksislærerne i delte stillinger på universitetet bidro til å bygge en bro mellom de to læringsarenaene, men også til å synliggjøre noen grunnleggende spenninger mellom de to aktivitetssystemene (Akkerman & Bakker, 2011; Bullough Jr et al., 2004; Wilson, 2004). Slike spenninger er imidlertid en nødvendig drivkraft for læring og endring, ifølge Engeström (2001), som fremhever hvordan spenninger og konflikter kan synliggjøre motsetninger i de møtende aktivitetssystemene. I artikkel 2 vektla informantene betydningen av å utvikle en dialog som tålte kritisk refleksjon over eksisterende praksis, og en villighet til å endre praksis som et resultat av en felles utforskning. Å etablere kjennskap og trygghet som tillot et slikt kritisk blikk på egen praksis var tidkrevende, som også er fremhevet av Breault & Breault (2010), men samtidig var det et tydelig kjennetegn ved fagteamene som lykkes at de tålte slike spenninger i samarbeidet.

Avhandlingen viser hvordan grensene mellom ulike læringsarenaer ikke bare representerer en hindring for utviklingen av lærerutdanningene, men også inneholder et stort og oftest uutnyttet potensial for en ekspansiv form for læring (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström & Sannino, 2010). Denne formen for læring handler om hvordan lærerutdanningene kan legge til rette for at lærerstudenter kan utvikle en forståelse av sammenhenger mellom ulike former for kunnskap. Videre kan slike grenser gi lærerutdannere nye muligheter til å se sin egen rolle og profesjonelle identitet i lys av andres perspektiv og selvforståelse. En ekspansiv form for læring kan sees i sammenheng med den tredelte typologien til Jones et al. (2016), som skiller mellom samarbeidende, utviklende og transformative former for partnerskap. I artikkel 2 beskriver praksislærere i delte stillinger hvordan partnerskapet utviklet seg fra å være et samarbeidende partnerskap hvor partene bidro med innspill til utvikling av læringsinnhold og aktiviteter, og videre til både et utviklende og transformativt partnerskap hvor

partene aktivt engasjerte seg i sin egen og lærerstudentenes profesjonelle utvikling. Deltakerne fremhever særlig hvordan partnerskapet utviklet seg ved at det ble rom for å diskutere ansvar og roller, noe som kan knyttes til en forståelse av et transformativt partnerskap (Jones et al., 2016). Faglærerne på universitetet ble utfordret til å klargjøre bidraget som utdanningsforskningen har for lærerprofesjonen, og praksislærerne ble utfordret til å artikulere sin erfaringsbaserte kunnskap i lys av teori- og forskning (Daza et al., 2021; Jones et al., 2016; Lillejord & Børte, 2014).

Funnene i avhandlingen understreker betydningen av å ha et konkret og felles omdreiningspunkt for samarbeidet for å utvikle et velfungerende partnerskap. Grenseobjekter kan bidra til å knytte partene sammen og å skape en gjensidig forpliktelse der begge parter kan bidra med sin kontekstspesifikke ekspertise (Akkerman & Bakker, 2011; Leigh Star, 2010). Samfunnet er i rask endring, og utdanningen for barn og unge må utvikle seg for å forberede nye generasjoner på et samfunns- og arbeidsliv hvor særlig digital teknologi spiller en stadig mer sentral rolle (Starkey, 2020; Uerz et al., 2018; Wilson et al., 2020). Forventinger til lærerutdanningene er derfor høye, og det kreves at lærerstudentene forberedes på en skole som i stadig større grad blir digitalisert (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018; Tondeur et al., 2019), og samtidig fungerer som et korrektiv som bidrar med et kritisk blikk på utviklingen (Gudmundsdottir et al., 2020; Macaulay et al., 2018). Samarbeidet om å utvikle profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) hos studenter og lærerutdannere fremstod som et hensiktsmessig grenseobjekt fordi begge parter anerkjente behovet for å utvikle denne kompetansen. Praksislærernes refleksjoner over hvordan de erfarte sitt bidrag til å knytte sammen kunnskapsformene lærerutdanningene ved å være engasjert i delt stilling, var utgangspunkt for den siste artikkelen i avhandlingen. Funnene i artikkel 3 viser at digital teknologi kan legge et godt grunnlag for et partnerskap hvor lærerutdannere fra universitetet og skolen kan bidra med sin kompetanse til å skape noe nytt. Utvikling av et spesifikt kompetanseområde, slik som PfdK, åpner mange muligheter for at både praksislærere og faglærere kan modellere ferdigheter, etterfulgt av studentenes egen utprøving og refleksjon (Baran et al., 2019; Nelson, 2017). Avhandlingen viser på den måten hvordan et utvidet partnerskap, der PfdK fungerer som et grenseobjekt, kan legge til rette for at praksiskomponenten av lærerutdanningene kan integreres på meningsfulle måter i campus-undervisningen (Canrinus et al., 2019; Elstad, 2010).

5.2 Begrensninger

Avhandlingen har en rekke metodiske begrensninger som det er nødvendig å adressere. En del begrensninger er allerede diskutert under metodediskusjonen i kapittel 3, for eksempel knyttet til muligheter for generalisering (ytre validitet) i artikkel 2. Samtidig er det enkelte begrensninger som jeg finner hensiktsmessig å diskutere i dette kapittelet. Datagrunnlaget i de kvantitative artiklene (artikkel 1 og 3) er basert på selvrapporing via spørreskjema. Selvrapporing er mye benyttet i utdanningsforskning, men kritiseres også fordi designet har sine begrensninger knyttet til validitet (Creswell & Clark, 2017; Lund et al., 2002), fordi respondenter kan velge å svare på måter som de anser som sosialt akseptable og gi utslag i under- eller overrapportering. Samtidig er slike utfordringer mer aktuelle når respondenter blir bedt om å svare på spørsmål som kan oppfattes som sensitive (Lund et al., 2002), noe som i liten grad er gjeldende for denne avhandlingen. Designet bidro til å redusere denne usikkerheten ved å sikre respondentene anonymitet. Ved selvrapporing kan det også være diskrepans mellom observerte eller faktiske og selvvalgte holdninger og atferd (Van de Mortel, 2008). Slike utfordringer blir særlig aktuelle når man undersøker komplekse fenomener slik som profesjonell identitet hos praksislærere eller ulike aspekter ved lærerstudenters kompetanseutvikling. Tidligere studier har for eksempel vist at selvbedømming av digitale kompetanse er belemret med en rekke feilkilder, noe som i større grad blir synlig gjennom objektive tester (Maderick et al., 2016). I artikkel 3 ville designet blitt styrket ved å inkludere målinger av faktisk prestasjon. Videre viser en rekke studier at det eksisterer kjønnsforskjeller i selvrapporing av digital kompetanse, hvor gutter/menn ofte overvurderer og jenter/kvinner ofte undervurderer egen kompetanse (Hatlevik et al., 2018; Tømte & Hatlevik, 2011). Kvantitative skalaer for selvrapporing kan også være begrensende og i liten grad fange opp nødvendige refleksjoner og vurderinger knyttet til komplekse fenomen. I artikkel 1 kunne det derfor ha vært hensiktsmessig å tilføre kvalitative data som kunne utvidet forståelsen av psykologiske og sosiale mekanismer i praksislæreres utvikling av en profesjonell lærerutdanneridentitet. En slik utvidelse av datagrunnlaget ville ha styrket validiteten i konklusjonene som trekkes (Creswell & Guetterman, 2019). I metodediskusjonen i kappad drøftes også det såkalte «retningsproblemet», som aktualiseres når jeg benytter og analyserer kvantitative tverrsnittsdatal i artikkel 1 og 3.

I artikkel 3 ble et spørreskjema utviklet for å undersøke lærerstudentenes vurdering av sin profesjonsfaglig digitale kompetanse (PfdK). Begrepet PfdK ble introdusert i 2012, i forbindelse med daværende Senter for IKT i utdanningens innspill til ny rammeplan i lærerutdanningene. Forståelsen av læreres PfdK ble ytterligere kjent da det nasjonale rammeverket for læreres PfdK ble lansert (Kelentrić et al., 2017). Dette nasjonale rammeverket er retningsgivende, men konseptualiseringen av PfdK er relativt nytt og de ulike delene av rammeverket legger få føringer for innhold i undervisning, og er i liten grad operasjonalisert i forskningsstudier. I design av artikkel 3 valgte jeg derfor å knytte meg tettere opp mot tidligere studier som har undersøkt læreres digitale kompetanse. Det innebar at operasjonaliseringen kun i begrenset grad fulgte konseptualiseringen i rammeverket, men i stedet knyttet seg tettere til tidligere studier som har konseptualisert ulike aspekter knyttet til læreres digitale kompetanse. For eksempel benyttet jeg en del av den mye siterte TPACK-modellen, som er et rammeverk som beskriver ulike kompetanser som lærere trenger i et digitalt læringsmiljø (Mishra & Koehler, 2006). Til tross for denne begrensningen i konseptualiseringen av PfdK, valgte jeg å beholde begrepet, da det har fått fotfeste både i norsk og internasjonal lærerutdanningsforskning (Instefjord & Munthe, 2017; Munthe et al., 2022; Ottestad et al., 2014; Skantz-Åberg et al., 2022). En annen klar begrensning i artikkel 3 er mangelen på statistisk kontroll. Derfor kan man ikke med sikkerhet fastslå om resultatene av studien kan knyttes til intervensjoner gjennom partnerskapsprosjektet i GLU. Dette ble adressert som en begrensning knyttet til indre validitet i metodediskusjonen.

5.3 Avhandlingens bidrag

Til tross for en rekke begrensninger bidrar avhandlingen teoretisk, metodisk og praktisk inn i viktige diskusjoner om hvordan kunnskapsformene på universitetet og i skolen kan kobles ved å etablere nye former for partnerskap i lærerutdanningene.

5.3.1 Teoretisk bidrag

Avhandlingen bidrar på flere måter til viktige diskusjoner om hvordan kunnskapsformene på universitet og i skolen kan kobles ved å etablere nye former for partnerskap i lærerutdanningene. I avhandlingen rettes spesielt oppmerksomheten mot praksislærerne i skolen som sentrale aktører i

lærerstudentenes profesjonelle utvikling (Clarke et al., 2014; Darling-Hammond et al., 2017; Farrell, 2021). Imidlertid står lærerutdanningene overfor en grunnleggende utfordring i at praksislærere ofte ikke blir anerkjent som, eller opplever seg selv som lærerutdannere (Sandvik et al., 2020; Zeichner, 2021). Det er mange studier som belyser lærerutdannerne på universitetet og deres utvikling av en profesjonell identitet (Davey, 2013; Dinkelman, 2011; Izadinia, 2014; McKeon & Harrison, 2010; Olsen & Buchanan, 2017), men praksislærernes profesjonelle identitet som lærerutdannere har fått mindre oppmerksomhet i lærerutdanningsforskningen (Murray & Male, 2005; White, 2014). Ved å anvende sosial identitetsteori for å belyse sosial kategorisering og identitetsutvikling (Hogg & Terry, 2014; Tajfel & Turner, 2004), gir avhandlingen et teoretisk bidrag som jeg ikke finner at har blitt benyttet i tidligere studier i lærerutdanningene. En styrke ved dette teoretiske rammeverket er forståelsen av at utviklingen av en profesjonell identitet skjer i et komplekst samspill som involverer flere parallelle prosesser, både individrettede, kollektive, og opplevelse av samarbeid på tvers av organisasjoner (Hogg & Terry, 2014; Izadinia, 2014; Tajfel, 2010).

Avhandlingen gir også et betydelig teoretisk bidrag ved å utvikle forståelsen av partnerskap gjennom konseptualiseringen av horisontal ekspertise i aktivitetsteorien (Anagnostopoulos et al., 2007; Engeström, 2001, 2003). Denne tilnærmingen gir mulighet til å undersøke grensearbeid på et systemisk nivå ved å vise sosiokulturelle ulikheter mellom universitetet og skoler, samtidig som det anvendes et situert perspektiv ved å undersøke praksislæreres refleksjoner over interaksjon og samarbeid med lærerutdannerne på universitetet. Avhandlingen bidrar dermed til å forstå hvordan disse sosiokulturelle ulikhetene påvirker profesjonelle relasjoner, opplevelsen av tilhørighet og utviklingen av en profesjonell identitet. Videre gir avhandlingen et teoretisk bidrag til forståelsen av hvordan utvikling kan skje når forskjellige perspektiver møtes i forhandling om meningen av et grenseobjekt som knytter sammen partene i samarbeidet (Akkerman & Bakker, 2011; Star, 1989). I partnerskapsprosjektet ProDiG innebar dette grenseobjektet et samarbeid om å styrke lærerutdanneres og studentenes PfdK.

5.3.2 Metodologisk og metodisk bidrag

Avhandlingen gir også et metodologisk bidrag til lærerutdanningsforskningen ved å kombinere forskning- og utviklingsarbeid ved hjelp av prinsippene i design-

basert implementeringsforskning (Fishman et al., 2013) og multimetode (Hammond, 2005). Designet kjennetegnes ved en fleksibilitet som er en fordel i et forsknings- og utviklingsarbeid hvor nye partnerskapstiltak skal utvikles, utprøves og implementeres i lærerutdanningene (Fishman et al., 2013). Funnene i den kvantitative artikkel 1 om deltakernes rolle og profesjonelle identitet som lærerutdannere, blir utvidet og utdypet gjennom praksislærerens refleksjoner i artikkel 2 om deres involvering som grensearbeidere i partnerskapsprosjektet som kan bidra til å utvikle en profesjonell identitet som lærerutdannere. Videre, når informantene i artikkel 2 også reflekterer over hvordan de bidrar til lærerstudentenes kompetanseutvikling ved å skape tettere koblinger mellom kunnskapsformene på skolen og universitetet, gir den kvantitative artikkel 3 et utvidet datagrunnlag som sier noe om hvordan GLU-studentene vurderer sin egen kompetanse. Forskningsspørsmålene i artiklene bygger dermed på hverandre, samtidig som de ble utviklet parallelt. Kombinasjonen av ulike metoder gir en utvidet forståelse og et bedre grunnlag for å svare på overordnet forskningsspørsmål og til å informere implementering og evaluering av resultater av et partnerskapsprosjekt (Fishman et al., 2013; Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Ved å dokumentere både prosesser og resultater av forsknings- og utviklingsdelen av et partnerskapsprosjekt, bidrar metodologien til å synliggjøre hvordan prosjektet har en praktisk nytte og overførselsverdi til andre kontekster (Fishman et al., 2013; Nastasi et al., 2007).

Kombinasjonen av kvantitative og kvalitative metoder kan anses som et metodisk bidrag fordi fenomenene jeg undersøker er komplekse, dynamiske og tverrfaglige, noe som ofte er tilfelle i utdanningsforskning (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). For eksempel utvikler og bruker jeg kvantitative mål for å forstå praksislæreres utvikling av en profesjonell identitet. Det finnes enkelte kvantitative studier som har undersøkt prosesser rundt praksislæreres opplevde tilknytning til lærerutdanningene (Munthe & Ohnstad, 2008; Sandvik et al., 2020), men majoriteten av studier er kvalitative, knyttet opp mot et fåtall informanter i en spesifikk kontekst eller utforskning av egen utvikling gjennom selvstudier (White, 2014; Zeichner, 2007). I avhandlingen møtes dermed et behov for å designe studier som empirisk utforsker faktorer som bidrar til utvikling av en profesjonell identitet. Jeg kombinerer denne kvantitative artikkelen med kvalitativ utforskning av praksislærernes erfaringer med en tettere involvering i lærerutdanningen gjennom delte stillinger i et partnerskapsprosjekt. Resultatene av artikkel 2 legger grunnlag

for den siste artikkelen som bruker kvantitative data for å undersøke hvordan to kohorter lærerstudenter vurderer sin profesjonsfaglig digitale kompetanse. Ved å kombinere metoder har jeg dermed fått tilgang til data som kan gi en bredere forståelse av praksislæreres vurdering av sin rolle, og videre prosesser knyttet til utvidelse av praksislærerollen gjennom å involveres som grensearbeidere, for til slutt hvordan lærerstudentene vurderer sin kompetanse i lys av et slikt partnerskap.

5.3.3 Praktisk bidrag

Lærerutdanningene utfordres stadig til å skape nye arenaer for samarbeid og interaksjon med skoler, med målet om å skape bedre sammenhenger mellom kunnskapsformene på de to læringsarenaene (Klette & Hammerness, 2016; KD, 2017a; Zeichner, 2010). Det kan imidlertid være uklart hva et partnerskap faktisk innebærer i praksis, spesielt når det gjelder roller og ansvarsfordeling (Daza et al., 2021; Lillejord & Børte, 2016). Innen lærerutdanningene er det for eksempel liten grad av kontakt og jobbrotasjon mellom lærerutdannere på universitetet og i skoler (Elstad, 2010). Dette står i sterk kontrast til for eksempel medisinstudier, hvor aktørene i utstrakt grad skifter mellom rollene som forskere, undervisere og profesjonsutøvere i helsetjenestene. I lærerutdanningene innebærer samarbeidet kun begrensede praksisbesøk fra faglærere fra lærerutdanningsinstitusjonene, eller praksissamlinger på universitetet for praksislærere eller skoleledere¹⁶. Det er få studier som omhandler bruken av delte stillinger i lærerutdanningene (Allen et al., 2010), og det er særlig få studier som viser måter å utnytte muligheter ved felles emneutvikling, samundervisning og vurdering mellom faglærere og praksislærere (Holbert & Fisher, 2017; Risan, 2022). Avhandlingen bidrar med et eksempel på hvordan partnerskapsidealet kan operasjonaliseres i lærerutdanningene ved å vise hvordan praksislærere kan engasjeres i delte stillinger på universitetet.

Partnerskap mellom lærerutdanningsinstitusjonene og skoler er stadig viktigere for å skape bedre sammenhenger mellom kunnskapsformene på de to læringsarenaene. Det er imidlertid vanskelig å se for seg at partnerskap skal bidra til en full utjevning av maktbalansen mellom lærerutdanningsinstitusjonene og skoler. Universitetene har i Norge en sentral rolle i lærerutdanningene, sterkt inspirert av den finske

¹⁶ Det må poengteres at lærer- og medisinstudier er plassert under ulike finansieringskategorier hos KD, noe som åpenbart spiller inn på mulighetene for ulike innretninger av partnerskap. En diskusjon om finansieringen av lærerutdanningene faller allikevel utenfor denne avhandlingens hensikt.

lærerutdanningsmodellen for forskningsbasert praksis (Elstad, 2020; Hammerness et al., 2017; Toom et al., 2010). Campuskomponenten av de norske lærerutdanningene har også de senere årene blitt mer stadig mer akademisert, blant annet ved innføring av en 5-årig master i GLU, samt økte forventninger om FoU-kompetanse, publiseringspoeng og internasjonal orientering av forskningen. Denne akademiseringen medfører et økt behov for ansatte med forskningskompetanse ved fullført doktorgrad, ofte på bekostning av lærerutdannere med erfaring fra skoleverket. Lærerutdanningene må imidlertid operere med «et bein i hver leir» for å lykkes med sitt oppdrag (Elstad, 2020). Dette innebærer å møte akademias forventninger til forskning og karriereveier¹⁷, og samtidig møte behovet for at skoler og lærerstudentene skal oppleve at utdanningene er relevante for profesjonen (Hökkä et al., 2012; Mutton et al., 2018). Elstad (2010) beskriver dette krysspresset som en krevende balansegang mellom kontradiktoriske ønsker. Økte forventninger om praksisrelevans i lærerutdanningene er et ansvar universitetet ikke kan legge på praksisskolene alene fordi det kan føre til et større press på allerede pressede praksisskoler (Elstad, 2020). Denne avhandlingen gir dermed et praktisk eksempel på en partnerskapsløsning som forsøker å dempe den indre spenningen mellom lærerutdanningens økende akademisering og et presserende behov for profesjonsrelevans. Ved å koble praksislærere tettere på lærerutdanningene gjennom delte stillinger, kan partnerskapsløsningen fremme gjensidig anerkjennende interaksjon og jevnbyrdige samarbeidsrelasjoner mellom lærerutdannere fra universitetet og skolen. Praksislærere kan få nye muligheter til å koble sammen den erfaringsbaserte kunnskapen og den teori- og forskningsdrevne kunnskapen gjennom en tettere integrasjon på begge læringsarenaer, (Robinson, 2005; Thorsen, 2016). Avhandlingen bidrar til å gi et eksempel på hvordan behovene til både lærerutdannere fra universitetet og fra skolen kan imøtekommes. Partnerskapet kan ha to viktige funksjoner For det første kan det bidra til å øke praksislærernes kunnskap om teori- og forskning fra lærerutdanningene på universitetet. For det andre kan partnerskapet øke faglærerne på campus sin forståelse av praksis og hvordan skolen og lærerens arbeid i klasserommet er i stadig utvikling. Avhandlingen argumenterer for at

¹⁷ Det finnes to karriereveier for lærerutdannere i academia; professor eller det mer praksisrettede dosentløpet. Karriereveiene skal være likestilte, men den tradisjonelle professorveien har i dag en høyere status, noe som i mange tilfeller innebærer bedre lønnsvilkår og mer tid til forskning.

lærerutdanningene, gjennom slike utvidede partnerskap, kan fremme kvalitetsutvikling av den delen av opplæringen som skjer på universitetet. Artikkene i avhandlingen viser særlig betydningen av partnerskap for å møte behovet for et profesjonsrelevant kunnskapsgrunnlag, undervisning og vurderingsformer ved å skape tettere koblinger mellom kunnskapsformene på universitetet og i skolen. Studentene kan dermed møte rollemodeller for profesjonsutøvelse og se hvordan profesjonell læring legges til rette for i et tett samarbeid mellom aktører fra begge kunnskapsarenaene i lærerutdanningene. Avhandlingens funn kan danne grunnlag for å utvikle en helhetlig modell for partnerskap i lærerutdanningene, for eksempel gjennom jobbrotasjon med delte stillinger «begge veier» mellom skole og universitetet.

6. Konklusjon

Lærerutdanningene i Norge har lenge jobbet for å forene kunnskapsformene på studentenes læringsarenaer ved å etablere partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og skoler (Hatlevik et al., 2020; Smith, 2016). Likevel viser funnene i avhandlingen at det er behov for å tenke nytt rundt samarbeidet. Historisk har lærerutdanningsinstitusjonene hatt en dominerende posisjon, og dette kan ha bidratt til at lærerutdannerne i skolen ikke opplever å være reelle, likeverdige bidragsytere (Lillejord & Børte, 2016; Zeichner et al., 2015). Slike konserverende tradisjoner kan hindre utviklingen av gjensidige samarbeid, noe som særlig blir synlig i møtet mellom faglærere fra universitetet og praksislærerne i skolen (Reynolds et al., 2013). Det er dermed ikke tilstrekkelig å sørge for at partene er til stede i samme rom, men som Zeichner (2017) poengterer, er det behov for å adressere kvaliteten av relasjonene som ofte påvirkes av underliggende maktforhold. I partnerskapsprosjektet ProDiG ble det derfor forsøkt å finne måter å utjevne maktbalansen ved at praksislærerne, ut over deres rolle som veiledere for studenter i praksis, ble knyttet tettere på programutvikling og beslutninger. Ved å ta utgangspunkt i et partnerskapsprosjekt i lærerutdanningene, belyser avhandlingen hvordan praksislærere kan fungere som grensearbeidere mellom skoler og universitetet. En slik form for partnerskap kan legge grunnlag for bedre sammenhenger mellom læringsarenaer og kunnskapsformer i utdanningen av lærere. Resultatene kan bidra til å utfordre lærerutdanningene ved å drøfte hvilken ekspertise som verdsettes i kvalifiseringen av nye lærere, og hvordan et tettere kjennskap og forpliktende samarbeid kan bidra til en større grad av gjensidig anerkjennelse av hverandres bidrag i lærerkvalifisering.

Det er behov for ytterligere forskning på praksislærerrollen, spesielt når det gjelder hvordan praksislærere utvikler sin profesjonelle identitet som lærerutdannere, et tema som har mange ubesvarte spørsmål (Izadinia, 2014; Sandvik et al., 2020). Videre forskning vil være interessant for å undersøke hvilken rolle lærerstudentene i praksisopplæring har i praksislæreres utvikling av en profesjonell identitet som lærerutdannere. Selv om forståelser av partnerskap i lærerutdanningene er basert på et normativt ideal å strekke seg etter (Farrell, 2021), er det viktig å utføre forsknings- og utviklingsarbeid som gir eksempler på hvordan universiteter og skoler kan samarbeide på måter som reflekterer tillit og gjensidighet (Jones et al., 2016; Kruger et al., 2009; Lillejord & Børte, 2016). Det er derfor nødvendig å gjennomføre ytterligere studier som undersøker kvaliteter ved slike samarbeid, og

hvordan kvalitetene kan bidra til å utvikle praksislæreres profesjonelle identitet som lærerutdannere. Det er spesielt behov for studier som undersøker hvilken effekt slike partnerskap har for lærerutdanneres profesjonelle utvikling (Williams, 2014), og ikke minst for studentenes læring (Daza et al., 2021; Lillejord & Børte, 2016).

Jeg har i denne avhandlingen i stor grad rettet oppmerksomhet mot hvordan universitetet legger til rette for partnerskap, og hvordan praksislærerrollen kan utvikles ved slike utvidede samarbeid. Et gjennomgående trekk ved partnerskap er at de oftest er initiert og styrt av lærerutdanningsinstitusjonene, og en reell involvering av skoler kan virke noe uklart (Farrell, 2021; Zeichner et al., 2015). For å lykkes med partnerskap er det avgjørende at begge parter opplever likeverdighet gjennom å bli anerkjent for sin ekspertise, og at både universitetet og skolene har egennytte av samarbeidet (Lillejord & Børte, 2016; Zeichner, 2021). Derfor trenger vi mer kunnskap om hvordan skolene erfarer sitt bidrag og nytte av å være involvert i partnerskap med universitetet. Til slutt er det behov for flere studier som kan konseptualisere og operasjonalisere forståelsen av læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), et kompetanseområde som vil fortsette å prege diskusjoner om skole og lærerutdanningene i fremtiden (Skantz-Åberg et al., 2022; Wohlfart & Wagner, 2022). Det er også nødvendig å få mer kunnskap om hvordan spesifikke kompetanseområder, som PfdK, kan fungere og forstås som et grenseobjekt og bidra til etablering av gjensidige partnerskap som balanserer bidraget fra universitetet og skolene.

Resultatene i avhandlingen kan ha viktige implikasjoner for beslutningstakere og aktører i lærerutdanningene. Med bakgrunn i avhandlingens resultater og erfaringer fra dette prosjektet bør myndighetene fortsette å støtte og gi insentiver til FoU-prosjekter som fremmer partnerskap basert på en gjensidig anerkjennelse av ekspertise mellom universitetet i skoler. Samtidig er det viktig å påpeke noen grunnleggende strukturelle utfordringer i academia, spesielt knyttet til at vitenskapelig ansatte i liten grad blir kreditert for å engasjere seg i forbedring av utdanningskvalitet og i utdanningsprosjekter. Det er enkelte utviklingstrekk som viser at arbeidet med utdanningskvalitet er satt høyere på agendaen, som for eksempel etableringen av sentre for fremragende utdanning (SFU) (Carlsten & Aamodt, 2013), individuell merittering knyttet til utvikling av undervisningskvalitet, samt premiering gjennom utdanningspriser. I høyere

utdanning i Norge er det også et todelt karriereløp, hvor det såkalte «dosentløpet» gir muligheter for kvalifisering basert på forsknings- og utviklingsarbeid med tett tilknytning til praksisfeltet. Dessverre er denne karriereveien ofte oversett og nedprioritert, og har dermed en lavere status i akademia (Bachke & Hermansen, 2020; Smith et al., 2020). Systemet for å allokere forskningstid, som er den viktigste drivkraften for akademiske karriereløp, er i stor grad basert på forskningspublikasjoner. Dette forsterker de tradisjonelle akademisk-meritokratiske verdiene (Elstad, 2010), og legger en demper på engasjementet rundt utdanningsprosjekt og tidkrevende partnerskapsarbeid. Utvikling av partnerskap krever målrettet innsats over tid, men blir fort en arena for «ildsjeler» som da prioriterer bort det de egentlig «bør» bruke tiden på (Ellis et al., 2014; Kruger et al., 2009).

Partnerskapsutvikling krever mer enn tidsbegrensede prosjekter. For å styrke lærerutdanningene er det behov for mer varige partnerskap mellom universiteter og skolert. Det er en stor forskjell mellom å bidra til et tidsavgrenset prosjekt innenfor allerede fastsatte rammer på universitetet og det å kunne utvikle bærekraftige partnerskap hvor ekspertisen fra universitetet og praksisfeltet interagerer over lengre tid. Denne avhandlingen gir et eksempel på en slik samarbeidsmodell som kan inspirere fremtidige partnerskapsstrukturer. I slike vedvarende partnerskap vil mulighetene være større for å fremme et reelt samarbeid med delt eierskap og ansvar. Utviklingen av partnerskap skjer ikke uten en rekke hindringer, men i dag er det vanskelig å se for seg en lærerutdanning som ikke tar partnerskapsidealet på alvor.

7. Litteratur

- Abbitt, J. T. (2011). An investigation of the relationship between self-efficacy beliefs about technology integration and technological pedagogical content knowledge (TPACK) among preservice teachers. *Journal of digital learning in teacher education*, 27(4), 134-143. <https://doi.org/10.1080/21532974.2011.10784670>
- Abdi, H., & Williams, L. J. (2010). Principal component analysis. *Wiley interdisciplinary reviews: computational statistics*, 2(4), 433-459. <https://doi.org/10.1002/wics.101>
- Abrams, D., & Hogg, M. A. (2006). *Social identifications: A social psychology of intergroup relations and group processes*. Routledge.
- Abrams, D., & Randsley de Moura, G. (2001). Organizational identification: Psychological anchorage and turnover. I M. A Hogg & D. J. Terry (Red.), *Social identity processes in organizational contexts* (s. 131-148). Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Adams, K., Hean, S., Sturgis, P., & Clark, J. M. (2006). Investigating the factors influencing professional identity of first-year health and social care students. *Learning in Health and Social Care*, 5(2), 55-68. <https://doi.org/10.1111/j.1473-6861.2006.00119.x>
- Akkerman, S. F., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132–169. <https://doi.org/10.3102%2F0034654311404435>
- Allen, J. M., Butler-Mader, C., & Smith, R. A. (2010). A fundamental partnership: The experiences of practicing teachers as lecturers in a pre-service teacher education program. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 16(5), 615–632. <https://doi.org/10.1080/13540602.2010.507969>
- Allen, J. M., & Wright, S. E. (2014). Integrating theory and practice in the pre-service teacher education practicum. *Teachers and Teaching*, 20(2), 136-151. <https://doi.org/10.1080/13540602.2013.848568>
- Almås, A. G., Bueie, A. A., & Aagaard, T. (2021). From digital competence to Professional Digital Competence: Student teachers' experiences of and reflections on how teacher education prepares them for working life. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 5(4), 70-85. <https://doi.org/10.7577/njcie.4233>

- Alsup, J. (2006). *Teacher identity discourses: Negotiating personal and professional spaces*. Routledge.
- Alvesson, M., & Sköldberg, K. (2017). *Reflexive methodology: New vistas for qualitative research*. Sage.
- Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher educators' use of digital tools and needs for digital competence in higher education. *Journal of digital learning in teacher education*, 35(4), 203-220.
<https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Anagnostopoulos, D., Smith, E. R., & Basmadjian, K. G. (2007). Bridging the university-school divide: Horizontal expertise and the “Two-Worlds Pitfall.” *Journal of Teacher Education*, 58(2), 138–152.
<https://doi.org/10.1177%2F002248710629784>
- Anderson, D. (2007). The Role of Cooperating Teachers’ Power in Student Teaching. *Education*, 128(2), 307–323.
- Anderson, S. E., Groulx, J. G., & Maninger, R. M. (2011). Relationships among preservice teachers’ technology-related abilities, beliefs, and intentions to use technology in their future classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 45(3), 321–338.
<https://doi.org/10.2190%2FEC.45.3.d>
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25.
<https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Ando, H., Cousins, R., & Young, C. (2014). Achieving saturation in thematic analysis: Development and refinement of a codebook. *Comprehensive Psychology*, 3, 03-CP. <https://doi.org/10.2466/03.CP.3.4>
- Andreasen, J. K., & Høigaard, R. (2017). Praksisopplæringen i grunnskolelærerutdanningene—en studie om veiledningskvalitet. *Uniped*, 40(3), 222-234. <https://doi.org/10.18261/ISSN.1893-8981-2017-03-04>
- Andreasen, J. K., Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B. (2022). Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (1), 61-74.
<https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.5>
- Andreasen, J. K. (2022). School-based mentor teachers as boundary-crossers in an initial teacher education partnership. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103960. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103960>

- Arstorp, A.-T. (2021). 25+ years of ICT in policy documents for teacher education in Norway and Denmark (1992 to 2020): a study of how digital technology is integrated into policy documents. *Education Inquiry*, 12(4), 365-389. <https://doi.org/10.1080/20004508.2021.1972594>
- Arstorp, A.-T., & Røkenes, F. M. (2022). Extended editorial. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 17(1), 4-15. <https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.1>
- APA. (2019). *Publication manual of the american psychological association*, (2020). American Psychological Association.
- Bachke, C. C., & Hermansen, M. (2020). *Å satse på dosenter: Et utviklingsarbeid*. Cappelen Damm Akademisk/NOASP (Nordic Open Access Scholarly Publishing).
- Badali, S. J., & Housego, B. E. (2000). Teachers' secondment experiences. *Alberta Journal of Educational Research*, 46(4), 327-45. <https://doi.org/10.11575/ajer.v46i4.54829>
- Baert, H. (2014). The Effects of Role Modeling on Technology Integration within Physical Education Teacher Education. *JTRM in Kinesiology*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1053415.pdf>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1
- Baran, E., Canbazoglu Bilici, S., Albayrak Sari, A., & Tondeur, J. (2019). Investigating the impact of teacher education strategies on preservice teachers' TPACK. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 357-370. <https://doi.org/10.1111/bjet.12565>
- Barnes, M. E., & Smagorinsky, P. (2016). What English/language arts teacher candidates learn during coursework and practica: A study of three teacher education programs. *Journal of Teacher Education*, 67(4), 338-355. <https://doi.org/10.1177/0022487116653661>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and

- statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barton, R., & Haydn, T. (2006). Trainee teachers' views on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer assisted learning*, 22(4), 257-272. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2006.00175.x>
- Bazeley, P., & Jackson, K. (2013). Perspectives: qualitative computing and NVivo. *Qualitative data analysis with NVivo*, 1-46.
- Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175-189. <https://doi.org/10.1080/03057640902902252>
- Ben-Peretz, M., Kleeman, S., Reichenberg, R., & Shimoni, S. (2010). Educators of educators: Their goals, perceptions and practices. *Professional Development in Education*, 36(1-2), 111-129. <https://doi.org/10.1080/19415250903454908>
- Berger, P., & Luckmann, T. (2016). The social construction of reality. I Longhofer et al., (Red.), *Social Theory Re-Wired* (s. 110-122). Routledge.
- Bergin, M., Wells, J. S., & Owen, S. (2008). Critical realism: a philosophical framework for the study of gender and mental health. *Nursing Philosophy*, 9(3), 169-179. <https://doi.org/10.1111/j.1466-769X.2008.00358.x>
- Bhaskar R. (1978). *A realist theory of science*. Brighton: Harvester Press.
- Billett, S., & Choy, S. (2013). Learning through work: Emerging perspectives and new challenges. *Journal of Workplace Learning*, 25(4), 264-276. <https://doi.org/10.1108/13665621311316447>
- Blaikie, N. (2003). *Analyzing quantitative data: From description to explanation*. Sage.
- Bloomfield, D., & Nguyen, H. T. M. (2015). Creating and sustaining professional learning partnerships: Activity theory as an analytic tool. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(11), 23-44. <https://search.informit.org/doi/10.3316/aeipt.210649>
- Boen, F., Vanbeselaere, N., Pandelaere, M., Schutters, K., & Rowe, P. (2008). When your team is not really your team anymore: Identification with a merged basketball club. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(2), 165-183. <https://doi.org/10.1080/10413200701805711>

- Boyd, P., & Harris, K. (2010). Becoming a university lecturer in teacher education: Expert school teachers reconstructing their pedagogy and identity. *Professional Development in Education*, 36(1-2), 9-24. <https://doi.org/10.1080/19415250903454767>
- Boyd, P., Harris, K., & Murray, J. (2011). Becoming a teacher educator: guidelines for induction of newly appointed lecturers in initial teacher education. Bristol. UK: Higher Education Academy.
- Brannen, J. (2005). Mixing methods: The entry of qualitative and quantitative approaches into the research process. *International journal of social research methodology*, 8(3), 173-184. <https://doi.org/10.1080/13645570500154642>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. Sage.
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589-597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). To saturate or not to saturate? Questioning data saturation as a useful concept for thematic analysis and sample-size rationales. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13(2), 201-216. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1704846>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: a practical guide*. Sage
- Breault, D. A., & Breault, R. (2010). Partnerships for preparing leaders: what can we learn from PDS research? *International Journal of Leadership in Education*, 13(4), 437-454. <https://doi.org/10.1080/13603120903215648>
- Bredeson, P. V. (2000). The school principal's role in teacher professional development. *Journal of In-Service Education*, 26(2), 385-401. <https://doi.org/10.1080/13674580000200114>
- Brewer, J., & Hunter, A. (1989). *Multimethod research: A synthesis of styles*. Sage Publications, Inc.

- Bridges, D., & Watts, M. (2008). Educational research and policy: Epistemological considerations. *Journal of Philosophy of Education*, 42, 41-62. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2008.00628.x>
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2018). *Doing interviews* (2. vol). Sage.
- Bryson, J. M., Ackermann, F., & Eden, C. (2007). Putting the resource-based view of strategy and distinctive competencies to work in public organizations. *Public administration review*, 67(4), 702-717. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00754.x>
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2015). Designing and implementing cross-sector collaborations: Needed and challenging. *Public administration review*, 75(5), 647-663. <https://doi.org/10.1111/puar.12432>
- Bullough Jr., R. V., Draper, R. J., Smith, L., & Birrell, J. R. (2004). Moving beyond collusion: Clinical faculty and university/public school partnership. *Teaching and Teacher Education*, 20(5), 505-521. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.04.007>
- Bullough Jr., R. V. (2005). Being and becoming a mentor: School-based teacher educators and teacher educator identity. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 143-155. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.12.002>
- Bullough Jr., R. V., Hobbs, S. F., Kauchak, D. P., Crow, N. A., & Stokes, D. (1997). Long-term PDS development in research universities and the clinicalization of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 48(2), 85-95. <https://doi.org/10.1177/0022487197048002002>
- Burke, P. J., & Stets, J. E. (1999). Trust and commitment through self-verification. *Social psychology quarterly*, 347-366. <https://doi.org/10.2307/2695833>
- Burroughs, G., Lewis, A., Battey, D., Curran, M., Hyland, N. E., & Ryan, S. (2020). From mediated fieldwork to co-constructed partnerships: A framework for guiding and reflecting on P-12 school-university partnerships. *Journal of Teacher Education*, 71(1), 122–134. <https://doi.org/10.1177/0022487119858992>
- Cammann, C., Fichman, M., Jenkins, D., & Klesh, J. (1979). *The Michigan Organizational Assessment Questionnaire*. University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- Canipe, M. M., & Gunckel, K. L. (2020). Imagination, brokers, and boundary objects: Interrupting the mentor–preservice teacher hierarchy when

- negotiating meanings. *Journal of Teacher Education*, 71(1), 80-93.
<https://doi.org/10.1177/0022487119840660>
- Canninus, E. T., Bergem, O. K., Klette, K., & Hammerness, K. (2017). Coherent teacher education programmes: Taking a student perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 49(3), 313-333.
<https://doi.org/10.1080/00220272.2015.1124145>
- Canninus, E. T., Klette, K., Hammerness, K., & Bergem, O. K. (2019). Opportunities to enact practice in campus courses: Taking a student perspective. *Teachers and Teaching*, 25(1), 110-124.
<https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1526171>
- Carlsten, T. C., & Aamodt, P. O. (2013). Evaluering av etablering av ordning med Senter for fremragende utdanning (SFU). *NIFU rapport*, 10, 2013.
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Chauhan, S. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers & Education*, 105, 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>
- Chamberlain, K. (2011). Troubling methodology. *Health psychology review*, 5(1), 48-54. <https://doi.org/10.1080/17437199.2010.520113>
- Cherryholmes, C. H. (1992). Notes on pragmatism and scientific realism. *Educational Researcher*, 21(6), 13-17.
<https://doi.org/10.3102/0013189X021006013>
- Cheung, A. C., & Slavin, R. E. (2016). How methodological features affect effect sizes in education. *Educational Researcher*, 45(5), 283-292.
<https://doi.org/10.3102/0013189X16656615>
- Choi, M., Cristol, D., & Gimbert, B. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education*, 121, 143–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.005>
- Clarke, A., Triggs, V., & Nielsen, W. (2014). Cooperating teacher participation in teacher education: A review of the literature. *Review of Educational Research*, 84(2), 163-202. <https://doi.org/10.3102/0034654313499618>
- Clarke, V., & Braun, V. (2021). Thematic analysis: a practical guide. Sage.

- Cohen, E., Hoz, R., & Kaplan, H. (2013). The practicum in preservice teacher education: A review of empirical studies. *Teaching Education*, 24(4), 345-380. <https://doi.org/10.1080/10476210.2012.711815>
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic Press.
- Cole, M., & Engeström, Y. (2007). Cultural-historical approaches to designing for development. *The Cambridge handbook of sociocultural psychology*, 484-507.
- Cole, R., Purao, S., Rossi, M., & Sein, M. (2005). Being proactive: where action research meets design research. *ICIS 2005 proceedings*, 27.
- Cook, T. D., Campbell, D. T., & Shadish, W. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference* (pp. 103-134). Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Cope, P., & Stephen, C. (2001). A role for practising teachers in initial teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 17(8), 913-924. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00040-3](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00040-3)
- Crawford, C. M., & Hardy, S. L. (Ed.). (2017). *Redefining Teacher Preparation: Learning from Experience in Educator Development*. Rowman & Littlefield.
- Crawford, V. P., & Sobel, J. (1982). Strategic information transmission. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1431-1451. <https://doi.org/10.2307/1913390>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. (3. utg.). Sage.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Danermark, B., Ekstrom, M., & Jakobsen, L. (2005). *Explaining society: An introduction to critical realism in the social sciences*. Routledge.
- Darling-Hammond, L. (2005). Teaching as a profession: Lessons in teacher preparation and professional development. *Phi delta kappan*, 87(3), 237-240.

- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314.
<https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Darling-Hammond, L. (2010). Teacher education and the American future. *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 35-47.
<https://doi.org/10.1177/0022487109348024>
- Darling-Hammond, L. (2012). *Powerful teacher education: Lessons from exemplary programs*. John Wiley & Sons.
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2007). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A. L., Hammerness, K., Low, E.-L., McIntyre, A., Sato, M., & Zeichner, K. (2017). *Empowered educators: How high-performing systems shape teaching quality around the world*. John Wiley & Sons.
- Darling-Hammond, L., & Lieberman, A. (2013). *Teacher education around the world: Changing policies and practices*. Routledge.
- Daus, S., Aamodt, P. O. & Tømte, C. (2019). *Profesjonsfaglig digital kompetanse i lærerutdanningene. Undersøkelse av tilstand, holdninger og ferdigheter ved fem grunnskolelærerutdanninger*. NIFU. Hentet fra:
<http://hdl.handle.net/11250/2602702>
- Davis, J., & Wilson, S. M. (2000). Principals' efforts to empower teachers: Effects on teacher motivation and job satisfaction and stress. *The Clearing House*, 73(6), 349-353. <https://doi.org/10.1080/00098650009599442>
- Daza, V., Gudmundsdottir, G. B., & Lund, A. (2021). Partnerships as third spaces for professional practice in initial teacher education: A scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103338.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103338>
- DeForge, R., & Shaw, J. (2012). Back-and fore-grounding ontology: exploring the linkages between critical realism, pragmatism, and methodologies in

- health & rehabilitation sciences. *Nursing inquiry*, 19(1), 83-95.
<https://doi.org/10.1111/j.1440-1800.2011.00550.x>
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of mixed methods research*, 6(2), 80-88. <https://doi.org/10.1177/1558689812437186>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Red.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research*. (5. utg.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications*. Sage publications.
- Dieudé, A. (2023). Forskningsoversikt(er) i Ph.d.-løpet – sentrale valg og fremgangsmåter i avhandlingens ulike faser. I T. S. Prøitz (Red.), *Forskningsoversikter i utdanningsvitenskap. Systematikk og kreativitet* (s. 129-152). Fagbokforlaget.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method*. John Wiley & Sons.
- Dillon, D. R., O'Brien, D. G., & Heilman, E. E. (2000). Literacy research in the next millennium: From paradigms to pragmatism and practicality. *Reading Research Quarterly*, 35(1), 10-26.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.35.1.2>
- Dinkelman, T. (2011). Forming a teacher educator identity: Uncertain standards, practice and relationships. *Journal of Education for Teaching*, 37(3), 309-323. <https://doi.org/10.1080/02607476.2011.588020>
- Douglas, A. S., & Ellis, V. (2011). Connecting does not necessarily mean learning: Course handbooks as mediating tools in School–University partnerships. *Journal of teacher education*, 62(5), 465-476.
<https://doi.org/10.1177/0022487111413605>
- Dresden, J., & Thompson, K. F. (2021). Looking Closely at Clinical Practice: A Clear-Eyed Vision for the Future of Teacher Education. *Peabody Journal of Education*, 96(1), 8–21.
<https://doi.org/10.1080/0161956X.2020.1864242>
- Dwyer, S. C., & Buckle, J. L. (2009). The space between: On being an insider-outsider in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(1), 54–63. <https://doi.org/10.1177/160940690900800105>

- Edwards, A. (2010). *Being an expert professional practitioner: The relational turn in expertise* (Vol. 3). Springer science & business media.
- Ellis, N. J., Alonzo, D., & Nguyen, H. T. M. (2020). Elements of a quality pre-service teacher mentor: A literature review. *Teaching and Teacher Education, 92*, 103072. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103072>
- Ellis, V. (2010). Impoverishing experience: The problem of teacher education in England. *Journal of education for teaching, 36*(1), 105-120. <https://doi.org/10.1080/02607470903462230>
- Ellis, V., McNicholl, J., Blake, A., & McNally, J. (2014). Academic work and proletarianization: A study of higher education-based teacher educators. *Teaching and Teacher Education, 40*, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.01.008>
- Ellis, V., & McNicholl, J. (2015). *Transforming teacher education: Reconfiguring the academic work*. London: Bloomsbury Publishing.
- Elstad, E. (2010). University-based teacher education in the field of tension between the academic world and practical experience in school: A Norwegian case. *European Journal of Teacher Education, 33*(4), 361-374. <https://doi.org/10.1080/02619768.2010.504948>
- Elstad, E. (2016). Why is there a wedge between the promise of educational technology and the experiences in a technology-rich Pioneer School? I Elstad, E (Red.), *Digital expectations and experiences in education* (s. 77-96). Sense Publishers: Rotterdam.
- Elstad, E. (2020). *Lærerutdanning i nordiske land*. Universitetsforlaget.
- Emstad, A. B., & Sandvik, L. V. (2020). School–University Collaboration for Facilitating In-Service Teacher Training as a Part of School-Based Professional Development. *Acta Didactica Norden, 14*(2), 1-20. <https://doi.org/10.5617/adno.7934>
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work, 14*(1), 133–156.
- Engeström, Y. (2003). The horizontal dimension of expansive learning: Weaving a texture of cognitive trails in the terrain of health care in Helsinki. *Milestones of Vocational and Occupational Education and Training, 1*, 152–179.

- Engeström, Y., Engeström, R., & Kärkkäinen, M. (1995). Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities. *Learning and instruction*, 5(4), 319–336. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0959-4752\(95\)00021-6](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0959-4752(95)00021-6)
- Engeström, Y., and 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., & Toiviainen, H. (2010). Co-configurational design of learning instrumentalities: An activity-theoretical perspective. I S. R. Ludvigsen, R. Säljö, I. Rasmussen, & A. Lund (Red.), *Learning across sites: New tools, infrastructures, and practices* (s. 33–52). Routledge.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39. <https://doi.org/10.1007/BF02504683>
- EU. (2013). *Supporting Teacher Educators for Better Learning Outcomes*. Brussels: European Commission
- Fann, K. T. (2012). *Peirce's theory of abduction*. Springer Science & Business Media.
- Farrell, R. (2021). The School–University Nexus and Degrees of Partnership in Initial Teacher Education. *Irish Educational Studies*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1899031>
- Feiman-Nemser, S. (2001). Helping novices learn to teach: Lessons from an exemplary support teacher. *Journal of Teacher Education*, 52(1), 17-30. <https://doi.org/10.1177/0022487101052001003>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Field, S. (2012). The trials of transition, and the impact upon the pedagogy of new teacher educators. *Professional Development in Education*, 38(5), 811-826. <https://doi.org/10.1080/19415257.2012.701658>
- Finne, H., Mordal, S., & Stene, T. M. (2014). *Oppfatninger av studiekvalitet i lærerutdanningene 2013*. Trondheim, Norway: SINTEF-rapport.
- Fishman, B., & Penuel, W. (2018). Design-based implementation research. I F. Fischer., C. Hmelo-Silver., S. Goldman & P. Reimann. (Red.), *International handbook of the learning sciences* (s. 393-400). Routledge.
- Fishman, B. J., Penuel, W. R., Allen, A.-R., Cheng, B. H., & Sabelli, N. (2013). Design-based implementation research: An emerging model for

- transforming the relationship of research and practice. *Teachers College Record*, 115(14), 136-156. <https://doi.org/10.1177/016146811311501415>
- Flores, M. A. (2018). Tensions and possibilities in teacher educators' roles and professional development. *European Journal of Teacher Education*, 41(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/02619768.2018.1402984>
- Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V., Eccles, M. P., & Grimshaw, J. M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory-based interview studies. *Psychology and health*, 25(10), 1229-1245. <https://doi.org/10.1080/08870440903194015>
- Gatti, L., & Catalano, T. (2015). The business of learning to teach: A critical metaphor analysis of one teacher's journey. *Teaching and Teacher Education*, 45, 149-160. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.10.003>
- Gee, J. P. (2001). Identity as an analytic lens for research in education. I W. G. Secada (Red.), *Review of Research in Education*, Vol 25 (s. 99-125). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Goertz, G., & Mahoney, J. (2012). Concepts and measurement: Ontology and epistemology. *Social Science Information*, 51(2), 205-216. <https://doi.org/10.1177/0539018412437108>
- Goldkuhl, G. (2012). Pragmatism vs interpretivism in qualitative information systems research. *European journal of information systems*, 21, 135-146. <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.54>
- Goodson, I. (1995). Education as a practical matter: some issues and concerns. *Cambridge Journal of Education*. 25, 137-148. <https://doi.org/10.1080/0305764950250202>
- Gough, B. (2017). Reflexivity in qualitative psychological research. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 311-312. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262615>
- Graham, B. (2006). Conditions for successful field experiences: Perceptions of cooperating teachers. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1118-1129. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.07.007>
- Greene, J. C. (2007). *Mixed methods in social inquiry* (Vol. 9). John Wiley & Sons.

- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis, 11*(3), 255-274.
<https://doi.org/10.3102/01623737011003255>
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching: theory and practice, 15*(2), 273-289. <https://doi.org/10.1080/13540600902875340>
- Guan, M., & So, J. (2016). Influence of social identity on self-efficacy beliefs through perceived social support: A social identity theory perspective. *Communication Studies, 67*(5), 588-604.
<https://doi.org/10.1080/10510974.2016.1239645>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Red.), *Handbook of qualitative research* (s. 105–117). Sage.
- Gudmundsdottir, G. B., Gassó, H. H., Rubio, J. C. C., & Hatlevik, O. E. (2020). Student teachers' responsible use of ICT: Examining two samples in Spain and Norway. *Computers & Education, 103877*.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103877>
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: Implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education, 41*(2), 214–231.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Gudmundsdottir, G. B., Loftsgarden, M., & Ottestad, G. (2014). Nyutdannede lærere: Profesjonsfaglig digital kompetanse og erfaringer med IKT i lærerutdanningen. *Senter for IKT i utdanningen*.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field methods, 18*(1), 59-82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Gutiérrez, K. D. (2008). Developing a sociocritical literacy in the third space. *Reading research quarterly, 43*(2), 148-164.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.43.2.3>
- Gutiérrez, K. D. (2014). Syncretic approaches to literacy learning: Leveraging horizontal knowledge and expertise. *LRA yearbook, 48-60*.
- Hall, D. T. (1987). Careers and socialization. *Journal of Management, 13*(2), 301-321. <https://doi.org/10.1177/014920638701300207>

- Hall, K. M., Draper, R. J., Smith, L. K., & Bullough Jr., R. V. (2008). More than a place to teach: Exploring the perceptions of the roles and responsibilities of mentor teachers. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 16(3), 328-345. <https://doi.org/10.1080/13611260802231708>
- Hall, M. (2008). The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance. *Accounting, Organizations and Society*, 33(2-3), 141-163. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.02.004>
- Hammerness, K. (2006). From coherence in theory to coherence in practice. *Teachers College Record*, 108(7), 1241-1265. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00692.x>
- Hammerness, K. (2013). Examining features of teacher education in Norway. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57(4), 400-419. <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.656285>
- Hammerness, K., & Klette, K. (2015). Indicators of quality in teacher education: Looking at features of teacher education from an international perspective. I G.K. LeTendre, A.W. Wiseman (Red.). *Promoting and sustaining a quality teacher workforce* (s. 239-278). Bingley, England: Emerald Group Publishing Limited.
- Hammerness, K., Ahtiainen, R., & Sahlberg, P. (2017). *Empowered educators in Finland: How high-performing systems shape teaching quality*. John Wiley & Sons.
- Hammersley, M. (1992). *What's Wrong with Ethnography?: Methodological Explorations*. Psychology Press.
- Hammond, C. (2005). The wider benefits of adult learning: An illustration of the advantages of multi-method research. *International journal of social research methodology*, 8(3), 239-255. <https://doi.org/10.1080/13645570500155037>
- Hardman, J., & Amory, A. (2014). Introduction to cultural-historical activity theory and tool mediation. I V. Bozalek, D. Ngambi, D. Wood, J. Herrington, J. Hardman, & A. Amory. (Red.), *Activity Theory, Authentic Learning and Emerging Technologies* (s. 9-21). Routledge.
- Hardman, J. (2015). Pedagogical variation with computers in mathematics classrooms: A cultural historical activity theory analysis. *Psychology in Society*, (48), 47-76. <http://dx.doi.org/10.17159/2309-8708/2015/n48a3>

- Harford, J., & O'Doherty, T. (2016). The discourse of partnership and the reality of reform: Interrogating the recent reform agenda at initial teacher education and induction levels in Ireland. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 6(3), 37-58. <https://doi.org/10.26529/cepsj.64>
- Harris, A., Day, C., Hopkins, D., Hadfield, M., Hargreaves, A., & Chapman, C. (2013). *Effective leadership for school improvement*. London: Routledge Falmer.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of research on technology in education*, 41(4), 393-416. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782536>
- Hatlevik, I. K. R., Engelién, K. L., & Jorde, D. (2020). Universitetsskolers bidrag til utvikling av lærerutdanningen ved Universitetet i Oslo. *Acta Didactica Norden*, 14(2). <https://doi.org/10.5617/adno.7913>
- Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M., & Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107–119. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.011>
- Haydn, T. A., & Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to use ICT in subject teaching. Some lessons from the UK. *Computers & Education*, 49(4), 1018-1036. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.12.006>
- Heeks, R., & Wall, P. J. (2018). Critical realism and ICT4D research. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 84(6), e12051. <https://doi.org/10.1002/isd2.12051>
- Heeks, R., Ospina, A. V., & Wall, P. J. (2019). Combining pragmatism and critical realism in ICT4D research: an e-Resilience Case Example. *Information and Communication Technologies for Development. Strengthening Southern-Driven Cooperation as a Catalyst for ICT4D: 15th IFIP WG 9.4 International Conference on Social Implications of Computers in Developing Countries* (s. 14-25). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19115-3_2
- Hegerstrøm, T. (2018). Til glede og besvær – praksis i høyere utdanning. *NOKUT's utredninger og analyser*, Rapport 3. Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT). Hentet

- fra: https://www.nokut.no/globalassets/nokut/rapporter/ua/2018/hegerstrom_turid_til_glede_og_besvar_praksis_i_hoyere_utdanning_3-2018.pdf
- Heggen, K., & Thorsen, K. E. (2015). Praksisopplæring-et felles prosjekt mellom høyskole og praksisskole? *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 99(05), 362-374. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2015-05-05>
- Hermansen, H., & Mausestaden, S. (2016). Når kunnskap blir styrende: Læreres rekontekstualisering av nye kunnskapsformer. *Acta Didactica Norge*, 10(2), 92-107. <https://doi.org/10.5617/adno.2467>
- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (Red.), (2016). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators*. Routledge.
- Hoban, G. F. (2005). *The Missing Links in Teacher Education Design: Developing a Multi-Linked Conceptual Framework*. Dordrecht: Springer.
- Hobson, A. J., Ashby, P., Malderez, A., & Tomlinson, P. D. (2009). Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 207-216. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.09.001>
- Hobson, A. J., & Malderez, A. (2013). Judgementoring and other threats to realizing the potential of school-based mentoring in teacher education. *International journal of mentoring and coaching in education*. 2(2), 89-108. <https://doi.org/10.1108/IJMCE-03-2013-0019>
- Hoffman, J. V., Wetzel, M. M., Maloch, B., Greeter, E., Taylor, L., DeJulio, S., & Vlach, S. K. (2015). What can we learn from studying the coaching interactions between cooperating teachers and preservice teachers? A literature review. *Teaching and Teacher Education*, 52, 99-112. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.004>
- Hogg, M. A., & Terry, D. J. (Red.). (2014). *Social identity processes in organizational contexts*. New York: Psychology Press.
- Holbert, R. M. G., & Fisher, R. (2017). Classroom teachers as associated teacher educators. I C. M. Crawford & S. L. Hardy (Red.), *Redefining teacher preparation: Learning from experience in educator development* (s. 1–22). Rowman & Littlefield.
- Hollins, E. R., & Guzman, M. T. (2005). Research on preparing teachers for diverse populations. I M. Cochran-Smith & K. M. Zeichner (Red.), *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education* (s. 477-548). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Hornsey, M. J. (2008). Social identity theory and self-categorization theory: A historical review. *Social and personality psychology compass*, 2(1), 204-222. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00066.x>
- Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1985). Assessing local causality in qualitative research. In D. N. Berg & K. K. Smith (Red.), *Exploring clinical methods for social research* (s. 351–381). Sage Publications, Inc.
- Hökkä, P., Eteläpelto, A., & Rasku-Puttonen, H. (2012). The professional agency of teacher educators amid academic discourses. *Journal of Education for Teaching*, 38(1), 83-102. <https://doi.org/10.1080/02607476.2012.643659>
- Imsa-ard, P., Wichamuk, P., & Chuanchom, C. (2021). Muffled Voices from Thai Pre-Service Teachers: Challenges and Difficulties during Teaching Practicum. *Shanlax International Journal of Education*, 9(3), 246-260.
- Instefjord, E., & Munthe, E. (2016). Preparing pre-service teachers to integrate technology. *European Journal of Teacher Education*, 39(1), 77–93. <https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602>
- Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Izadinia, M. (2014). Teacher educators' identity: A review of literature. *European Journal of Teacher Education*, 37(4), 426–441. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.947025>
- Jaccard, J., & Wan, C. K. (1996). *LISREL approaches to interaction effects in multiple regression*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jackson, A., & Burch, J. (2019). New directions for teacher education: Investigating school/university partnership in an increasingly school-based context. *Professional Development in Education*, 45(1), 138–150. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1449002>
- Jamieson, S. (2004). Likert scales: How to (ab) use them? *Medical education*, 38(12), 1217-1218. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02012.x>
- Jenset, I. S., Hammerness, K., & Klette, K. (2019). Talk about field placement within campus coursework: Connecting theory and practice in teacher education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(4), 632-650. <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1415968>

- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative science quarterly*, 24(4), 602-611.
<https://doi.org/10.2307/2392366>
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Jones, G. R. (1986). Socialization tactics, self-efficacy, and newcomers' adjustments to organizations. *Academy of Management Journal*, 29(2), 262-279. <https://doi.org/10.5465/256188>
- Jones, M., Hobbs, L., Kenny, J., Campbell, C., Chittleborough, G., Gilbert, A., & Redman, C. (2016). Successful university-school partnerships: An interpretive framework to inform partnership practice. *Teaching and Teacher Education*, 60, 108–120.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.006>
- Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 48–59. <http://www.jstor.org/stable/26458506>
- Joram, E. (2007). Clashing epistemologies: Aspiring teachers', practicing teachers', and professors' beliefs about knowledge and research in education. *Teaching and Teacher Education*, 23(2), 123-135.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.032>
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A. T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Senter for IKT i utdanningen. Hentet fra: <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>
- Kemmis, S. (2009). Action research as a practice-based practice. *Educational Action Research*, 17(3), 463-474.
<https://doi.org/10.1080/09650790903093284>
- Kirschner, P., Wubbels, T., & Brekelmans, M. (2008). Benchmarks for teacher education programs in the pedagogical use of ICT. I J. Voogt & G. Knezek (Red.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (s. 435-447). Springer.
- Kivinen, O., & Piironen, T. (2004). The relevance of ontological commitments in social sciences: Realist and pragmatist viewpoints. *Journal for the*

- theory of social behaviour*, 34(3), 231-248. <https://doi.org/10.1111/j.0021-8308.2004.00246.x>
- Klette, K., & Hammerness, K. (2016). Conceptual framework for analyzing qualities in teacher education: Looking at features of teacher education from an international perspective. *Acta Didactica Norge*, 10(2), 26-52. <https://doi.org/10.5617/adno.2646>
- Kleven, T. A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordic Studies in Education*, 28(3), 219-233.
- Kochan, F., Searby, L., George, M. P., & Edge, J. M. (2015). Cultural influences in mentoring endeavors: Applying the cultural framework analysis process. *International journal of mentoring and coaching in education*. <https://doi.org/10.1108/IJMCE-03-2015-0010>
- Kopcha, T. J. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers & Education*, 59(4), 1109-1121. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.014>
- Korthagen, F. (2010). The relationship between theory and practice in teacher education. *International encyclopedia of education*, 7(669-675).
- Korthagen, F., Loughran, J., & Russell, T. (2006). Developing fundamental principles for teacher education programs and practices. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1020-1041. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.022>
- Korthagen, F. A. (2001). *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Korthagen, F. A. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77-97.
- Koskela, R., & Ganser, T. (1998). The cooperating teacher role and career development. *Education*, 119, 106-107.
- Koster, B., Korthagen, F., & Wubbels, T. (1998). Is there anything left for us? Functions of cooperating teachers and teacher educators. *European Journal of Teacher Education*, 21(1), 75-89.
- Kraft, M. A. (2020). Interpreting effect sizes of education interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241-253. <https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>

- Kruger, T., Davies, A. C., Eckersley, B., Newell, F., & Cherednichenko, B. (2009). *Effective and sustainable university-school partnerships: Beyond determined efforts by inspired individuals*. Canberra: Teaching Australia. Hentet fra: <http://hdl.voced.edu.au/10707/144200>
- Krumsvik, R. (2006). The digital challenges of school and teacher education in Norway: Some urgent questions and the search for answers. *Education and Information Technologies*, 11(3), 239-256. <https://doi.org/10.1007/s10639-006-9010-8>
- Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högre utbildning*, 1(1), 39-51.
- Krumsvik, R. J. (2020). Home schooling, remote teaching and digital Bildung in societal crisis: Extended editorial. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 15(2), 71-85. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2020-02-01>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Fag-fordypning-forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet. Melding til Stortinget, 28*. Kunnskapsdepartementet
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Lærerutdanningen 2025: En nasjonal strategi for kvalitet og samarbeid. (Publikasjonsnummer: F-4434 E)*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet (2019). *Verdier og prinsipper for grunnopplæringen - overordnet del av læreplanverket*. Kunnskapsdepartementet. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Faglig råd for lærerutdanning. Partnerskap for kvalitet i lærerutdanningene, Anbefalinger fra faglig råd for Lærerutdanning 2025*.
- Kunnskapsdepartementet. (2023). *Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole 2023-2030*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/3fc31c3d9df14cc4a91db85d3421501e/no/pdfs/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur.pdf>

- Kvale, S. (1989). *Issues of validity in qualitative research*. Lund, Sweden: Chartwell Bratt
- Kvernbekk, T. (2001). Om pedagogikkens faglige identitet. I T. Kvernbekk (Red.), *Pedagogikk og lærerprofesjonalitet* (s. 17-30). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Kvernbekk, T. (2005). *Pedagogisk teoridannelse: insidere, teoriformer og praksis*. Fagbokforlaget.
- Kwan, T., & Lopez-Real, F. (2010). Identity formation of teacher-mentors: An analysis of contrasting experiences using a Wengerian matrix framework. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 722-731.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.10.008>
- Lanier, J. & Little, J. W. (1986). Research in teacher education. I M. C. Wittrock (Red.), *Handbook of Research on Teaching*, 3 utg. S. 527–560. New York: Macmillan.
- Lauvås, P., & Handal, G. (2014). *Veiledning og praktisk yrkesteori* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: Knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of educational research*, 77(4), 575-614. <https://doi.org/10.3102/0034654307309921>
- Leary, H., Severance, S., Penuel, W. R., Quigley, D., Sumner, T., & Devaul, H. (2016). Designing a deeply digital science curriculum: Supporting teacher learning and implementation with organizing technologies. *Journal of Science Teacher Education*, 27(1), 61-77. <https://doi.org/10.1007/s10972-016-9452-9>
- Lee, J. C.-K., & Feng, S. (2007). Mentoring support and the professional development of beginning teachers: A Chinese perspective. *Mentoring & Tutoring*, 15(3), 243-262.
- Leigh Star, S. (2010). This is not a boundary object: Reflections on the origin of a concept. *Science, Technology, & Human Values*, 35(5), 601-617.
<https://doi.org/10.1080/13611260701201760>
- Lejonberg, E. (2016). Hva kan bidra til god veiledning? En problematisering basert på veilederes og veisøkeres perspektiver på veiledning av

- begynnende lærere. (Phd), Universitetet i Oslo, Oslo, Norway. Hentet fra: <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-56457>
- Lejonberg, E. (2019). Hvordan påvirker veilederutdanningene utøvelse av veilederrollen? En analyse av forventninger uttrykt i styringsdokumenter, forskning og faglitteratur. *NORDVEI-Nordisk tidsskrift i veiledningspedagogikk*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.15845/ntvp.v4i1.1383>
- Lejonberg, E., & Christophersen, K.-A. (2015). School-based mentors' affective commitment to the mentor role: Role clarity, self-efficacy, mentor education and mentor experience as antecedents. *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, 13(2), 45-63. <https://doi.org/10.24384/IJEBM>
- Lejonberg, E., Elstad, E., & Christophersen, K. A. (2018). Teaching evaluation: Antecedents of teachers' perceived usefulness of follow-up sessions and perceived stress related to the evaluation process. *Teachers and Teaching*, 24(3), 281-296. <https://doi.org/10.1080/13540602.2017.1399873>
- Lejonberg, E., Elstad, E., & Hunskaar, T. S. (2017). Behov for å utvikle "det tredje rom" i relasjonen mellom universitet og praksisskoler. *Uniped*, 40(1), 68-85. <https://doi.org/10.18261/ISSN.1893-8981-2017-01-06>
- LeMahieu, P. G., Nordstrum, L. E., & Potvin, A. S. (2017). Design-based implementation research. *Quality Assurance in Education*. 25(1), 26-42. <https://doi.org/10.1108/QAE-11-2016-0077>
- Levitt, H. M., Motulsky, S. L., Wertz, F. J., Morrow, S. L., & Ponterotto, J. G. (2017). Recommendations for designing and reviewing qualitative research in psychology: Promoting methodological integrity. *Qualitative psychology*, 4(1), 2. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/qup0000082>
- Lillejord, S., & Børte, K. (2014). *Partnerskap i lærerutdanningen – en forskningskartlegging*. Oslo: Kunnskapscenter for utdanning. Hentet fra: <https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/1254004170214.pdf>
- Lillejord, S., & Børte, K. (2016). Partnership in teacher education – a research mapping. *European Journal of Teacher Education*, 39(5), 550–563. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1252911>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.

- Lincoln, Y. S., Lynham, S. A., & Guba, E. G. (2011). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited. *The Sage handbook of qualitative research*, 4(2), 97-128.
- Lindfors, M., Pettersson, F., & Olofsson, A. D. (2021). Conditions for professional digital competence: the teacher educators' view. *Education Inquiry*, 12(4), 390-409. <https://doi.org/10.1080/20004508.2021.1890936>
- Livingstone, S., Mascheroni, G., & Staksrud, E. (2015). *Developing a framework for researching children's online risks and opportunities in Europe*. London: EU Kids Online.
- Logsdon, J. M. (1991). Interests and interdependence in the formation of social problem-solving collaborations. *The Journal of applied behavioral science*, 27(1), 23-37. <https://doi.org/10.1177/0021886391271002>
- Loughran, J., Hamilton, M. L., & Loughran, J. (2016). *International handbook of teacher education*. Springer.
- Ludvigsen, S., Lund, A., Rasmussen, I., & Säljö, R. (2010). Introduction: Learning across sites: New tools, infrastructures and practices. I S. Ludvigsen, A. Lund, I. Rasmussen, & R. Säljö (Red.), *Learning across the sites: New tools, infrastructures and practices* (s. 1–15). Abingdon: Routledge.
- Lund, T., Kleven, T. A., Kvernbekk, T., & Christophersen, K. A. (2002). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub.
- Lunenberg, M., Korthagen, F., & Swennen, A. (2007). The teacher educator as a role model. *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 586-601. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.001>
- Luthen, G. S., Hollup, K., Bratland, A. K., Korseberg, K. A. N., & Warem, Ø. (2021). Veiledningsmøter som læringsarena for lærerstudenter og nyutdannede lærere. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, (5), 467-481. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-05-05>
- Luttrell, W. 2019. Reflexive qualitative research. I G. W. Noblitt (Red.), *Oxford research encyclopedia of education* (s. 1-21). New York, NY: Oxford University Press.
- Lynch, D., & Smith, R. (2002). Bachelor of Learning Management: a teacher training course. *Classroom*, 22(5), 26.
- Løvlie, L. (1974). Pedagogisk filosofi for praktiserende lærere. *Pedagogen*, 22(1), 19-36.

- Macaulay, P. J., Betts, L. R., Stiller, J., & Kellezi, B. (2018). Perceptions and responses towards cyberbullying: A systematic review of teachers in the education system. *Aggression and Violent Behavior, 43*, 1–12.
<https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.08.004>
- Maderick, J. A., Zhang, S., Hartley, K., & Marchand, G. (2016). Preservice teachers and self-assessing digital competence. *Journal of Educational Computing Research, 54*(3), 326–351.
<https://doi.org/10.1177/10735633115620432>
- Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: guided by information power. *Qualitative health research, 26*(13), 1753-1760.
<https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag: en innføring*. Universitetsforlaget.
- Many, J. E., Fisher, T. R., Ogletree, S., & Taylor, D. (2012). Crisscrossing the university and public school contexts as professional development school boundary spanners. *Issues in Teacher Education, 21*(2), 83–102.
- Mattsson, M., Eilertsen, T. V., & Rorrison, D. (2012). *A practicum turn in teacher education*. Rotterdam: Nederland. Sense publishers.
- Max, C. (2010). Learning-for-teaching across educational boundaries: An activity theoretical analysis of collaborative internship projects in initial teacher education. I V. Ellis, A. Edwards, & P. Smagorinsky (Red.). *Cultural-historical perspective on teacher education and development* (s. 212–240). London: Routledge
- Maxcy, S. J. (2003). Pragmatic threads in mixed methods research in the social sciences: The search for multiple modes of inquiry and the end of the philosophy of formalism. I A. Tashakkori & C. Teddlie (Red.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (s. 51–89). Thousand Oaks, CA: Sage
- Maxwell, J. A. (2012). *A realist approach for qualitative research*. Sage.
- Maxwell, J. A. (2006). Literature reviews of, and for, educational research: A commentary on Boote and Beile’s “Scholars before Researchers”. *Educational Researcher, 35*(9), 28-31.
<https://doi.org/10.3102/0013189X035009028>
- McDonough, S., & Brandenburg, R. (2012). Examining assumptions about teacher educator identities by self-study of the role of mentor of pre-

- service teachers. *Studying Teacher Education*, 8(2), 169-182.
<https://doi.org/10.1080/17425964.2012.692990>
- McGregor, D., Hooker, B., Wise, D., & Devlin, L. (2010). Supporting professional learning through teacher educator enquiries: An ethnographic insight into developing understandings and changing identities. *Professional Development in Education*, 36(1-2), 169-195.
<https://doi.org/10.1080/19415250903457117>
- McIntyre, D. J., Byrd, D. M., & Foxx, S. M. (1996). Field and laboratory experiences. I J. Sikula, T. Buttery, & E. Guyton (Red.), *Handbook of research on teacher education* (2. utg., s. 171-193). New York, NY: Simon & Schuster Macmillan.
- McKeon F., & Harrison, J. (2010). Developing pedagogical practice and professional identities of beginning teacher educators. *Professional Development in Education*, 36(1-2), 25-44.
<https://doi.org/10.1080/19415250903454783>
- Means, B., & Harris, C. J. (2013). Towards an evidence framework for design-based implementation research. *Teachers College Record*, 115(14), 350-371. <https://doi.org/10.1177/016146811311501409>
- Mills, G., & Gay, L. (2019). Educational research: Competencies for analysis and application (12 utg.). Upper Saddle River, NJ: Pearson-Merrill Prentice Hall.
- Mingers, J. (2004). Re-establishing the real: critical realism and information systems. *Social theory and philosophy for information systems*, 372(1).
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Morgan, D. L. (2007). Paradigms lost and pragmatism regained: Methodological implications of combining qualitative and quantitative methods. *Journal of mixed methods research*, 1(1), 48-76.
<https://doi.org/10.1177/2345678906292462>
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage publications.
- Munthe, E., & Ohnstad, F. O. (2008). Ensomme svaler? En studie av praksisskolelæreres rapportering om identitet, kollektivitet og gjennomføring av praksisopplæringsperioder. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 92(6), 471-485. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2008-06-06>

- Munthe, E., Erstad, O., Njå, M.B., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., Hagen, S.B. (2022). *Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig forskningsbehov*. Kunnskapssenter for utdanning: Universitetet i Stavanger. Hentet fra: <https://www.uis.no/sites/default/files/2022-01/Prosjektpresentasjon%20GrunnDig.pdf>
- Murphy, J. P., & Murphy, A. R. (1990). *Pragmatism: From Peirce to Davidson*. Boulder, CO: Westview.
- Murray, F. B. (2013). Cooperating teachers' evaluation of accredited teacher education programs. *Teacher Education and Practice*, 26(3), 542-553.
- Murray, J., & Male, T. (2005). Becoming a teacher educator: Evidence from the field. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 125–142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.12.006>
- Murray, J., Swennen, A. & Shagrir, L. (2009). Understanding teacher educators' work and identities. I A. Swennen & M. van der Klink (Red.), *Becoming a teacher educator: theory and practice for teacher educators* (s. 29–43). Dordrecht: Springer.
- Mutton, T., Burn, K., Hagger, H., & Thirlwall, K. (2018). *Teacher education partnerships: Policy and practice*. Critical Publishing.
- Nagel, I. (2021). Digital Competence in Teacher Education Curricula: What Should Teacher Educators Know, Be Aware of and Prepare Students for? *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 5(4), 104-122. <https://doi.org/10.7577/njcie.4228>
- Nastasi, B. K., Hitchcock, J., Sarkar, S., Burkholder, G., Varjas, K., & Jayasena, A. (2007). Mixed methods in intervention research: Theory to adaptation. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 164-182. <https://doi.org/10.1177/1558689806298181>
- Nelson, M. (2017). The role of a mentor teacher's TPACK in preservice teachers' intentions to integrate technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 449–473. Hentet fra: <https://www.learntechlib.org/primary/p/178211/>
- Nemorin, S., Vlachidis, A., Ayerakwa, H. M., & Andriotis, P. (2023). AI hyped? A horizon scan of discourse on artificial intelligence in education (AIED) and development. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 38-51. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2095568>

- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). ICT and play in preschool: Early childhood teachers' beliefs and confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23(4), 409–425.
<https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1078727>
- Noel, J. (2013). *Moving teacher education into urban schools and communities: Prioritizing community strengths*. Routledge.
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. *Advances in health sciences education*, 15(5), 625-632.
<https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>
- Norris, N. (1997). Error, bias and validity in qualitative research. *Educational Action Research*, 5(1), 172-176.
<https://doi.org/10.1080/09650799700200020>
- Norton-Meier, L., & Drake, C. (2010). When third space is more than the library: The complexities of theorizing and learning to use family and community resources to teach elementary literacy and mathematics. I V. Ellis, A. Edwards, & P. Smagorinsky (Red.), *Cultural-historical perspectives on teacher education and development* (s. 196-211). London, England: Routledge.
- NOU 2015: 8. *Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanse*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/?ch=1>
- Nunnally, J. C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- OECD. (2020). *Education at a glance 2020. OECD indicators*. OECD Publishing.
- O’Neill, D. K. (2016). When form follows fantasy: Lessons for learning scientists from modernist architecture and urban planning. *Journal of the Learning Sciences*, 25(1), 133-152.
<https://doi.org/10.1080/10508406.2015.1094736>
- Olofsson, A. D., Lindberg, J. O., Young Pedersen, A., Arstorp, A. T., Dalsgaard, C., Einum, E., & Willermark, S. (2021). Digital competence across boundaries – beyond a common Nordic model of the digitalization of K-12 schools?. *Education Inquiry*, 12(4), 317-328.
<https://doi.org/10.1080/20004508.2021.1976454>
- Olsen, B., & Buchanan, R. (2017). “Everyone wants you to do everything”: Investigating the professional identity development of teacher

- educators. *Teacher Education Quarterly*, 44(1), 9-34.
<https://www.jstor.org/stable/90003616>
- Olsen, J. P. (2007). *The institutional dynamics of the European university*. Springer.
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2007). Validity and Qualitative Research: An Oxymoron? *Qual Quant*, 41, 233–249. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9000-3>
- Orland-Barak, L. (2014). Mediation in mentoring: A synthesis of studies in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 44, 180-188. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.07.011>
- Orland-Barak, L., & Wang, J. (2021). Teacher mentoring in service of preservice teachers' learning to teach: Conceptual bases, characteristics, and challenges for teacher education reform. *Journal of Teacher Education*, 72(1), 86-99. <https://doi.org/10.1177/0022487119894230>
- Ottestad, G., Kelentrić, M., & Guðmundsdóttir, G. B. (2014). Professional digital competence in teacher education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(4), 243-249. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-02>
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Pedersen, C., & Vika, K. S. (2022). Profesjonsfaglig digital kompetanse i grunnskolelærerutdanningene: Status og endringer over tid ved fem grunnskolelærerutdanninger i Norge (2019-2021). Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning, NIFU. Hentet fra: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2997391/NIFU%20Arbeidsnotat%202022-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Penuel, W. R., & Fishman, B. J. (2012). Large-scale science education intervention research we can use. *Journal of research in science teaching*, 49(3), 281-304. <https://doi.org/10.1002/tea.21001>
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., Haugan Cheng, B., & Sabelli, N. (2011). Organizing research and development at the intersection of learning, implementation, and design. *Educational Researcher*, 40(7), 331-337. <https://doi.org/10.3102/0013189X11421826>
- Pilgrim, D. (2014). Some implications of critical realism for mental health research. *Social Theory & Health*, 12, 1-21. <https://doi.org/10.1057/sth.2013.17>

- Postholm, M. B. (2016). Collaboration between teacher educators and schools to enhance development. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 452–470. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1225717>
- Rajuan, M., Beijaard, D., & Verloop, N. (2007). The role of the cooperating teacher: Bridging the gap between the expectations of cooperating teachers and student teachers. *Mentoring & Tutoring*, 15(3), 223-242. <https://doi.org/10.1080/13611260701201703>
- Reynolds, R., Ferguson-Patrick, K., & McCormack, A. (2013). Dancing in the ditches: Reflecting on the capacity of a university/school partnership to clarify the role of a teacher educator. *European Journal of Teacher Education*, 36(3), 307-319. <https://doi.org/10.1080/02619768.2012.755514>
- Rhodes, C., & Fletcher, S. (2013). Coaching and mentoring for self-efficacious leadership in schools. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*, 2(1), 47-63. <https://doi.org/10.1108/20466851311323087>
- Risan, M. (2022). Negotiating professional expertise: Hybrid educators' boundary work in the context of higher education-based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 109, 103559. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103559>
- Robinson, S. (2005). Change for collaboration and collaboration for change: Transforming teaching through school-university partnerships. I L. Darling-Hammond (Red.), *Professional development schools. Schools for developing a profession* (s. 203-221). New York: Teachers College Press.
- Robutti, O., Aldon, G., Cusi, A., Olsher, S., Panero, M., Cooper, J., Carante, P., & Prodromou, T. (2019). Boundary objects in mathematics education and their role across communities of teachers and researchers in interaction. I G. M. Lloyd (Red.), *International handbook of mathematics teacher education: Volume 3* (s. 211-240). Rotterdam: Sense Publishers.
- Roth, W.-M., & Lee, Y.-J. (2007). “Vygotsky’s neglected legacy”: Cultural-historical activity theory. *Review of educational research*, 77(2), 186-232. <https://doi.org/10.3102/0034654306298273>
- Rowan, B. (2002). The ecology of school improvement: Notes on the school improvement industry in the United States. *Journal of educational change*, 3(3), 283-314. <https://doi.org/10.1023/A:1021277712833>
- Roy, A., Guay, F., & Valois, P. (2013). Teaching to address diverse learning needs: Development and validation of a differentiated instruction scale.

- International Journal of Inclusive Education*, 17(11), 1186–1204.
<https://doi.org/10.1080/13603116.2012.743604>
- Russell, B., & Chapman, J. (2001). Working as partners: School teachers' experiences as university-based teacher educators. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 29(3), 235–248.
<https://doi.org/10.1080/13598660120091847>
- Røkenes, F. M., & Krumsvik, R. J. (2016). Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. *Computers & Education*, 97, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.014>
- Røkenes, F. M., & Krumsvik, R. J. (2016). Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. *Computers & Education*, 97, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.014>
- Salant, P., Dillman, I., & Don, A. (1994). *How to conduct your own survey*. Wiley, New York, NY
- Sale, J. E., Lohfeld, L. H., & Brazil, K. (2002). Revisiting the quantitative-qualitative debate: Implications for mixed-methods research. *Quality and quantity*, 36, 43-53. <https://doi.org/10.1023/A:1014301607592>
- Sandvik, L. V., Emstad, A. B., & Fougst, S. S. (2020). Forberedelse til lærerprofesjonen–partnerskap og relevans i lærerutdanningen. *Acta Didactica Norden*, 14(2), 1-9. <http://dx.doi.org/10.5617/adno.7923>
- Sandvik, L. V., Solhaug, T., Lejonberg, E., Elstad, E., & Christophersen, K.-A. (2019). Predictions of school mentors' effort in teacher education programmes. *European Journal of Teacher Education*, 42(5), 574-590. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1652902>
- Sandvik, L. V., Solhaug, T., Lejonberg, E., Elstad, E., & Christophersen, K.-A. (2020). School mentors' perceived integration into teacher education programmes. *Professional development in education*, 46(3), 424-439. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1623286>
- Sawyer, J. E. (1992). Goal and process clarity: Specification of multiple constructs of role ambiguity and a structural equation model of their antecedents and consequences. *Journal of Applied Psychology*, 77(2), 130-142.
- Sayeski, K. L., & Paulsen, K. J. (2012). Student teacher evaluations of cooperating teachers as indices of effective mentoring. *Teacher Education Quarterly*, 39(2), 117-130. <http://www.jstor.org/stable/23479675>

- Scherer, R., Siddiq, F., & Teo, T. (2015). Becoming more specific: Measuring and modeling teachers' perceived usefulness of ICT in the context of teaching and learning. *Computers & Education*, 88, 202–214.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.05.005>
- Schlosser, R. W., Wendt, O., Bhavnani, S., & Nail-Chiwetalu, B. (2006). Use of information-seeking strategies for developing systematic reviews and engaging in evidence-based practice: the application of traditional and comprehensive Pearl Growing. A review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41(5), 567-582.
<https://doi.org/10.1080/13682820600742190>
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123–149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Scott, D. (2013). *Education, epistemology and critical realism*. Routledge.
- Cook, T. D., Campbell, D. T., & Shadish, W. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Sills, S. J., & Song, C. (2002). Innovations in survey research: An application of web-based surveys. *Social science computer review*, 20(1), 22-30.
<https://doi.org/10.1177/089443930202000103>
- Sime, D., & Priestley, M. (2005). Student teachers' first reflections on information and communications technology and classroom learning: implications for initial teacher education. *Journal of Computer assisted learning*, 21(2), 130-142. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00120.x>
- Simpson, T., Hastings, W., & Hill, B. (2007). “I knew that she was watching me”: The professional benefits of mentoring. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13(5), 481-498.
- Skagen, K. (2014). Digitalisering som statlig avdidaktisering av klasserommet. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(06), 440-451.
<https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2014-06-05>

- Skantz-Åberg, E., Lantz-Andersson, A., Lundin, M., & Williams, P. (2022). Teachers' professional digital competence: an overview of conceptualisations in the literature. *Cogent Education*, 9(1), 2063224. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2063224>
- Slavin, R., & Smith, D. (2009). The relationship between sample sizes and effect sizes in systematic reviews in education. *Educational evaluation and policy analysis*, 31(4), 500-506. <https://doi.org/10.3102/0162373709352369>
- Smeby, J-C. (2008). Profesjon og utdanning. I A. Molander & L. I. Terum (Red.), *Profesjonsstudier* (s. 87-102). Oslo: Universitetsforlaget.
- Smith, K. (2016). Partnerships in teacher education – going beyond the rhetoric, with reference to the Norwegian context. *CEPS Journal*, 6(3), 17–36.
- Smith, K., Hakel, K., & Skjeldestad, K. (2020). Universitetslektorer—en neglisjert profesjonsgruppe? *Uniped*, 43(4), 280-297. <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2020-04-02>
- Smith, K., & Ulvik, M. (2014). Learning to teach in Norway: A shared responsibility. I O. McNamara J. Murray, & M. Jones (Red.), *Workplace Learning in Teacher Education* (s. 261–277), Dordrecht: Springer Publishing Company.
- Smith, P. (1992). In pursuit of happiness: Why study general job satisfaction: I C. J. Cranny, P. C. Smith, & E. F. Stone (Red.), *Job satisfaction: How people feel about their jobs and how it affects their performance* (s. 5-19). New York: Lexington Books.
- Stahl, J. V., Taylor, N. E., & Hill, C. E. (2012). Philosophical and historical background of consensual qualitative research. I C. E. Hill (Red.), *Consensual qualitative research: a practical resource for investigating social science phenomena* (s. 21–32). Washington, DC: American Psychological Association.
- Stake, R. E. (1978). The case study method in social inquiry. *Educational Researcher*, 7(2), 5-8. <https://doi.org/10.3102/0013189X007002005>
- Star, S. L. (1989). The structure of ill-structured solutions: Boundary objects and heterogeneous distributed problem solving. I L. Gasser & M. Huhns (Red.), *Distributed artificial intelligence* (s. 37–54). San Mateo, CA: Morgan Kaufmann.
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of

- Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, 19(3), 387-420.
<https://doi.org/10.1177/030631289019003001>
- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge journal of education*, 50(1), 37-56.
<https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>
- Stets, J. E., & Burke, P. J. (2000). Identity theory and social identity theory. *Social Psychology Quarterly*, 63, 224-237.
<https://doi.org/10.2307/2695870>
- Suchman, L. (1993). Working relations of technology production and use. *Computer supported cooperative work*, 2(1), 21-39.
<https://doi.org/10.1007/BF00749282>
- Sullivan, G. M., & Artino Jr, A. R. (2013). Analyzing and interpreting data from Likert-type scales. *Journal of graduate medical education*, 5(4), 541-542.
<https://doi.org/10.4300/JGME-5-4-18>
- Swennen, A., Volman, M., & van Essen, M. (2008). The development of the professional identity of two teacher educators in the context of Dutch teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 31(2), 169-184.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2006). *Using multivariate statistics* (5 utg.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Tajfel, H. (2010). *Social identity and intergroup relations*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). The social identity theory of intergroup behavior. In J. T. Jost & J. Sidanius (Eds.), *Key readings in social psychology. Political psychology: Key readings* (pp. 276-293). New York, NY, US: Psychology Press.
- Tashakkori, A., Teddlie, C., & Teddlie, C. B. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches* (Vol. 46). Sage.
- Taylor, M., Klein, E. J., & Abrams, L. (2014). Tensions of reimagining our roles as teacher educators in a third space: Revisiting a co/autoethnography through a faculty lens. *Studying Teacher Education*, 10(1), 3-19.
<https://doi.org/10.1080/17425964.2013.866549>
- Tebes, J. K. (2005). Community science, philosophy of science, and the practice of research. *American journal of community psychology*, 35(3-4), 213-230. <https://doi.org/10.1007/s10464-005-3399-x>

- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2011). Mixed methods research: contemporary issues in an emerging field. In N. Denzin, Y. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research*, 4, 285-300. Sage Publications.
- Thorsen, K. E. (2016). Practice teachers' role in teacher education—individual practices across educational curricula. *Acta Didactica Norge*, 10(2), 179-192. <https://doi.org/10.5617/adno.2417>
- Timmerman, G. (2009). Teacher educators modelling their teachers? *European Journal of Teacher Education*, 32(3), 225-238. <https://doi.org/10.1080/02619760902756020>
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., & Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education*, 122, 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.002>
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T., & Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189-1209. <https://doi.org/10.1111/bjet.12748>
- Toom, A., Kynäslähti, H., Krokfors, L., Jyrhämä, R., Byman, R., Stenberg, K., Maaranen, K., & Kansanen, P. (2010). Experiences of a research-based approach to teacher education: Suggestions for future policies. *European Journal of Education*, 45(2), 331-344. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2010.01432.x>
- Tschannen-Moran, M. (2003), Fostering organizational citizenship: transformational leadership and trust. In W. K. Hoy & C. G. Miskel (Eds.), *Studies in Leading and Organizing Schools* (s. 157-179). Information Age Publishing, Greenwich, CT.
- Tsui, A. B., & Law, D. Y. (2007). Learning as boundary-crossing in school-university partnership. *Teaching and Teacher Education*, 23(8), 1289–1301. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.06.003>
- Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D., & Wetherell, M. S. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Cambridge, MA, US: Basil Blackwell.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3(2), 130-154. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001>

- Tømte, C., & Hatlevik, O. E. (2011). Gender-differences in self-efficacy ICT related to various ICT-user profiles in Finland and Norway: How do self-efficacy, gender and ICT-user profiles relate to findings from PISA 2006. *Computers & Education*, 57(1), 1416–1424.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.011>
- Tømte, C., Kårstein, A., & Olsen, D. S. (2013). *IKT i lærerutdanningen: På vei mot profesjonsfaglig digital kompetanse?* Oslo. NIFU. Hentet fra: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/280429/NIFUrapport2013-20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12–23.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>
- Ulvik, M., & Smith, K. (2011). What characterises a good practicum in teacher education? *Education Inquiry*, 2(3), 517-536.
<https://doi.org/10.3402/edui.v2i3.21997>
- Ulvik, M., Helleve, I., & Smith, K. (2017). What and how student teachers learn during their practicum as a foundation for further professional development. *Professional Development in Education*, 1-12.
<https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1388271>
- Universitetet i Agder. (2021). *Besøk sametinget i Minecraft*.
<https://www.uia.no/om-uia/prosjekter/prodig/nyheter/besok-sametinget-i-minecraft>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Nye læreplaner – grunnskolen og gjennomgående fag vgo*. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/Nye-lareplaner-i-grunnskolen-og-gjennomgaende-fag-vgo/>
- Valtonen, T., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Sormunen, K., Dillon, P., & Sointu, E. (2015). The impact of authentic learning experiences with ICT on pre-service teachers' intentions to use ICT for teaching and learning. *Computers & Education*, 81, 49–58.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.09.008>
- Van de Mortel, T. F. (2008). Faking it: social desirability response bias in self-report research. *Australian Journal of Advanced Nursing*, The, 25(4), 40-48.

- Van Manen, M. (2016). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. Routledge.
- Vick, M. (2006). "It's a Difficult Matter": Historical perspectives on the enduring problem of the practicum in teacher preparation. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 34(2), 181-198.
<https://doi.org/10.1080/13598660600720579>
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Wang, L., Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2004). Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231–250.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2004.10782414>
- Wang, M.-T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315-352. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9319-1>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- White, E. (2014). Being a teacher and a teacher educator – developing a new identity? *Professional Development in Education*, 40(3), 436–449.
<https://doi.org/10.1080/19415257.2013.782062>
- White, E., Timmermans, M., & Dickerson, C. (2020). Learning from professional challenges identified by school and institute-based teacher educators within the context of school-university partnership. *European Journal of Teacher Education*, 1–17.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1803272>
- White, S., Bloomfield, D., & Cornu, R. L. (2010). Professional experience in new times: Issues and responses to a changing education landscape. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 38(3), 181-193.
<https://doi.org/10.1080/1359866X.2010.493297>
- White, S., & Forgasz, R. (2016). The Practicum: The Place of Experience? I J. Loughran & M. Hamilton (Red.), *International Handbook of Teacher Education* (s. 231-266). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0366-0_6
- Whitty, G., & Furlong, J. (2000). *Teacher education in transition: re-forming professionalism?* Open University Press.

- Williams, J. (2014). Teacher educator professional learning in the third space: Implications for identity and practice. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 315-326. <https://doi.org/10.1177/0022487114533128>
- Williams, J., Ritter, J., & Bullock, S. M. (2012). Understanding the complexity of becoming a teacher educator: Experience, belonging, and practice within a professional learning community. *Studying Teacher Education*, 8(3), 245-260. <https://doi.org/10.1080/17425964.2012.719130>
- Williams, J., & Ritter, J. K. (2010). Constructing new professional identities through self-study: From teacher to teacher educator. *Professional Development in Education*, 36(1-2), 77-92. <https://doi.org/10.1080/19415250903454833>
- Willig, C. (2013). *EBOOK: introducing qualitative research in psychology*. McGraw-hill education (UK).
- Wilson, E. (2004). Using activity theory as a lens to analyze interaction in a university-school initial teacher education and training partnership. *Educational Action Research*, 12(4), 587–612. <https://doi.org/10.1080/09650790400200259>
- Wilson, M. L., Ritzhaupt, A. D., & Cheng, L. (2020). The impact of teacher education courses for technology integration on pre-service teacher knowledge: A meta-analysis. *Computers & Education*, 156, 103941. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103941>
- Wohlin, C. (2014, May). Guidelines for snowballing in systematic literature studies and a replication in software engineering. I *Proceedings of the 18th international conference on evaluation and assessment in software engineering* (s. 1-10). <http://dx.doi.org/10.1145/2601248.2601268>
- Wohlfart, O., & Wagner, I. (2022). Teachers' role in digitalizing education: an umbrella review. *Educational technology research and development*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10166-0>
- Yin, H., & Huang, S. (2021). Applying structural equation modelling to research on teaching and teacher education: Looking back and forward. *Teaching and Teacher Education*, 107, 103438. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103438>
- Young, A.-M., & MacPhail, A. (2016). Cultivating relationships with school placement stakeholders: The perspective of the cooperating teacher. *European Journal of Teacher Education*, 39(3), 287-301. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1187595>

- Zachariadis, M., Scott, S., & Barrett, M. (2013). Methodological implications of critical realism for mixed-methods research. *MIS quarterly*, 855-879. <https://www.jstor.org/stable/43826004>
- Zeichner, K. (2007). Accumulating knowledge across self-studies in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 58(1), 36-46. <https://doi.org/10.1177/0022487106296219>
- Zeichner, K. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education. *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 89-99. <https://doi.org/10.1177/0022487109347671>
- Zeichner, K. (2021). Critical unresolved and understudied issues in clinical teacher education. *Peabody Journal of Education*, 96(1), 1-7. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2020.1864241>
- Zeichner, K., Payne, K., & Brayko, K. (2012). Democratizing knowledge in university teacher education through practice-based methods teaching and mediated field experience in schools and communities. *Harvard Educational Review*, 1-46.
- Zeichner, K., Payne, K. A., & Brayko, K. (2015). Democratizing teacher education. *Journal of Teacher Education*, 66(2), 122-135. <https://doi.org/10.1177/0022487114560908>
- Zeichner, K. M. (2017). *The struggle for the soul of teacher education*. Routledge New York, NY.
- Aagaard, T., Lund, A., Lanestedt, J., Ramberg, K. R., & Swanberg, A. B. (2018). Sammenhenger mellom digitalisering og utdanningskvalitet-innspill og utspill. *Uniped*, 41(3), 289-303. <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2018-03-09>

Del II: Artiklene

Artikkel I, II og III

Vedlegg

1. Informasjon, samtykkeskriv og personvern
2. Medforfattererklæringer
3. Spørreskjema og intervjuguide
4. Indikatorer og sammensatte mål

Artikkel I

Andreasen, J. K., Bjørndal, C. R., & Kovač, V. B. (2019). Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers. *Teaching and Teacher Education*, 85, 281-291. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.011>

Artikkel II

Andreasen, J. K. (2022). School-based mentor teachers as boundary-crossers in an initial teacher education partnership. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103960. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103960>

Artikkel III

Andreasen, J. K., Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B. (2022). Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (1), 61-74. <https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.5>



Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers

J.K. Andreasen^{a,*}, C.R.P. Bjørndal^b, V.B. Kovač^a

^a University of Agder, Kristiansand, Norway

^b University of Tromsø, Norway

HIGHLIGHTS

- School climate, Individual beliefs about the role, and university collaboration predict the development of teacher educator identity.
- Mentoring self-efficacy is a strong contributor to the development of teacher educator identity.
- Belonging to a community of teacher educators within school activates a sense of identity.
- University-based teacher educators' acceptance of mentor teachers promotes the development of teacher educator identity.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 27 June 2018

Received in revised form

15 March 2019

Accepted 28 May 2019

Available online 20 June 2019

Keywords:

Teacher educator identity

Professional identity

Initial teacher education

Mentor teachers

Social identity theory

ABSTRACT

Although teachers' professional identities have been the subject of extensive study, the field still lacks knowledge about the development of a professional identity for mentor teachers. These teachers take on multifaceted professional roles as teachers and teacher educators. In the present paper, we investigate the professional identity of mentor teachers partnered with two universities in Norway. The study adopts a quantitative approach and report on survey data from the mentor teachers. The results demonstrate that school climate, individual beliefs about the role, and university collaboration predict the development of a teacher educator identity.

© 2019 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Teacher educators, or “all those who actively facilitate the (formal) learning of student teachers and teachers” (European Commission, 2013, p. 8), form a fairly heterogeneous group and work under constantly changing contexts (Lunenberg, Dengerink, & Korthagen, 2014; White, 2014). Despite this complexity, teacher educators may be broadly divided into two main subgroups. The first consists of teachers who are predominantly situated in higher learning educational institutions such as universities and colleges. One could easily argue that this group of professionals is the dominant group, since they dictate the frames and the content of teacher education. The second group of teacher educators consists

of mentor teachers (Jaspers, Prins, Meijer, & Wubbels, 2018), who work in the partner schools responsible for the practical training of future teachers. Mentor teachers, in collaboration with higher educational institutions, thus lead the mentoring process through the planning, execution, and evaluation of the school practicum. Scholars have steadily acknowledged that mentor teachers now have increased responsibility for teacher education (Cope & Stephen, 2001; Lunenberg et al., 2014; White, 2014). Schools and higher education institutions over the past few decades have made a growing commitment and expected partnership toward teacher education, and partner schools are increasingly being developed as sites of teacher education practicums (Darling-Hammond, 2017; Lillejord & Børte, 2016). The last few years have seen substantial efforts to improve teacher education in Norway. The practical component of teacher education is generally emphasized, with more time spent in schools and more responsibility placed on schools within student teachers' learning and development

* Corresponding author. University of Agder, Faculty of Humanities and Education, PO Box 422, 4604, Kristiansand, Norway.

E-mail address: johan.k.andreasen@uia.no (J.K. Andreasen).

(Norwegian Government, 2014). The teacher education practicum takes place in partner schools that are accredited and committed to training beginning teachers. One criterion for accreditation is that the selected mentor teachers must be qualified by having completed a formal mentoring course, which Norway's higher educational institutions provide (Smith & Ulvik, 2014).

Despite these apparent efforts, however, collaborations between these two educational contexts are too often based on traditional, hierarchical relationships, with weak school integration in the evaluation and development of teacher education (Ellis & McNicholl, 2015; Lillejord & Børte, 2016). These learning arenas are generally characterized by clear epistemological contradictions, distrust, and misunderstanding where the two parties may have difficulty seeing and recognizing each other's knowledge cultures (Elstad, 2010; Joram, 2007; Zeichner, 2010). Teacher education thus is often criticized for being too fragmented and overly reluctant to challenge tradition, where student teachers typically first learn theory at higher educational institutions and are then expected to practice that theory during their school practicums. Consequently, there are still major challenges in integrating schools in developing the quality of teacher education (e.g., Finne, Mordal, & Stene, 2014; Lillejord & Børte, 2016).

Considering this evident discrepancy, mentor teachers might experience difficulties in developing a professional identity as teacher educators. This situation is somewhat understandable, considering the documented challenges associated with the complexity of the role and the responsibility of mentor teachers (Rajuan, Beijaard, & Verloop, 2007; Vloet & Van Swet, 2010). Research suggests that mentor teachers, similarly to members of other professions, have multiple professional loyalties (Feiman-Nemser, 2001). For example, mentor teachers are supposed to identify with the teacher educator role, having at the same time pupils at their own local institutions. Rajuan et al. (2007) called this challenge a "conflict of dual loyalties to student teachers and to the pupils they teach" (p. 239). Mentor teachers might experience this type of divided focus as disturbing if the focus is not embedded in local school culture and supported by school leadership, which can potentially distract them from their responsibilities to their pupils (Feiman-Nemser, 2001).

Maintaining such a dual role can also cause dilemmas and affect the role of mentor teachers. For example, Munthe and Ohnstad (2008) have shown that mentor teachers in Norway have a far more developed sense of identity related to their role as teachers for their pupils than as teacher educators. Furthermore, Koskela and Ganser (1998) found that teachers view the mentoring of student teachers as an add-on to their daily work with pupils. Guiding university students in their practical training can thus be seen as a secondary interest (Clarke, Triggs, & Nielsen, 2014; Tynjälä, 2008). This is somewhat understandable, considering that some teachers do experience their teacher educator tasks as being done without the necessary resources, training, or support (Valencia, Martin, Place, & Grossman, 2009).

There is, however, a wealth of evidence that shows the positive impact of the role of mentor teachers, both in terms of teachers' professional and personal development (Hagger & McIntyre, 2006; Hobson, Ashby, Malderez, & Tomlinson, 2009). Having assignments associated with the role of being a teacher educator can contribute to engaging in critical reflection on the teachers' own practice, such that teachers then become more self-reflective, gain new perspectives on teaching, and consolidate their teacher identity and professional status (Davies, Brady, Rodger, & Wall, 1999; Simpson, Hastings, & Hill, 2007). Furthermore, several studies have shown that developing a teacher educator identity is central to becoming a committed teacher educator (Bullough, 2005; Izadinia, 2014; Murray & Male, 2005; Timmerman, 2009). Research also suggests

that the understanding and definition of mentoring assignments can change if teachers are provided with specialized training (Crasborn, Hennissen, Brouwer, Korthagen, & Bergen, 2011; Giebelhaus & Bowman, 2002; Lesley, Hamman, Olivarez, Button, & Griffith, 2009).

Although several studies have examined the development of a professional teacher identity (e.g., Beauchamp & Thomas, 2009; Beijaard, Meijer, & Verloop, 2004; Day, Fernandez, Hauge, & Møller, 2000), few have specifically investigated the identity development of teacher educators (Davey, 2013; Izadinia, 2014; Swennen, Volman, & van Essen, 2008; White, 2014). This lack of research is especially true for studies on the identity development of mentor teachers (Izadinia, 2014; Murray & Male, 2005). Although a recent body of research has focused on various self-related processes connected to teacher educators' development of their professional identity, the majority of these studies have adopted a qualitative approach by exploring individual stories that are bound to specific contexts and occasions (White, 2014; Zeichner, 2007a).

The limited research on this topic is surprising, considering that several researchers have argued that the teacher educator profession, although poorly defined, is nevertheless of great importance (Bullough, 2005; Koster, Korthagen, & Wubbels, 1998; Zeichner, 2002). One probable reason for the lack of studies is that the knowledge about the processes that influence the development of mentor teachers' professional identity has not been sufficiently (a) theoretically elaborated upon or (b) empirically investigated. Thus, despite an increasing recognition of the importance that school teachers have in the process of mentoring student teachers in their practical training, very few theoretically driven studies have empirically explored the role of various factors in the development of a teacher educator identity among mentor teachers (Izadinia, 2014; White, 2014).

The main purpose of this article is to develop and examine a tentative theoretical framework that will specify the processes that are important for the development of a teacher educator identity among mentor teachers. The overall theoretical point of departure in the present paper follows the basic premises of the social identity approach, which posits that conceptualizations of one's own identity tend to vary in levels of abstraction ranging from unique/personal to collective/social. This refers to a dynamic process where people classify themselves and others into a number of various categories, depending on various conditions and circumstances (Tajfel & Turner, 2004).

Social classification has two main functions. First, it systemizes the social environment and gives people the means to define themselves and others, thus giving them the prototypical characteristics associated with the group. Second, social classification enables people to define themselves in a social environment, feel belongingness, and care about the fate of the group. An individual's degree of identification with a social category will often vary but will increase in strength if the individual experiences that the social category supports important aspects of their own self-conception (Adler & Adler, 1987; Tajfel, 2010). School teachers' identities thus are not stable but rather are continuously developed through social interaction and participation in the general learning process; this process is often called "communities of practice" in the educational literature (Wenger, 1998). As such, having a professional social identity of being a teacher educator is not merely a matter of cognitive and emotional identification with one's chosen group (Tajfel, 1972) but could also conceivably be developed by the learning process of shared practices and instrumental goals (Holmes & Meyerhoff, 1999).

Klaassen, Beijaard, and Kelchtermans (1999) describe a professional identity as including "relatively stable views, reflection patterns on professional behavior, and the accompanying self-image"

(p. 337). This means that professional identity is closely linked with the issue of quality, since the teacher then becomes part of a collective that determines what standards should apply to its members (Heggen & Thorsen, 2015). Taking into consideration the workings of the numerous and multilevel processes that influence the formation of any given professional identity, the present study includes processes that range from individual dispositions to socially constructed identifications. Our reasoning for pairing individual and collective variables in the same model is based on the rationale that personal characteristics (e.g., self-efficacy) could also be associated with group identifications. For example, it is reasonable to assume that confidence in one's own teaching abilities might reinforce the group's identification of being teachers, and vice versa (Guan & So, 2016). More specifically, the proposed theoretical model identifies three principal areas or sources that might influence teacher educator identity among mentor teachers: (a) school climate (i.e., school leadership support, a shared educator perspective, collaboration on student teacher assessment, and job satisfaction); (b) mentor teachers' personal dispositions and beliefs (i.e., mentoring self-efficacy, mentoring role clarity, the valuing of teacher education practicums, and teacher educator identification within the school); and (c) the perception of university collaboration. The present study adopts a quantitative approach by using a questionnaire survey among a sample of Norwegian mentor teachers enrolled in initial teacher education.

1.1. School climate

In the present theoretical model, the notion of *school climate* refers to the quality of interactions and supportive processes that are generally expected to promote the development of a teacher educator identity (Wang & Degol, 2016). Our study is concerned with how respective partner schools' function as collective arenas for teacher education, and thus how the schools support the work of mentor teachers. These processes are embedded in the working and learning environments that overarch each given educational context (Avalos, 2011).

School leadership support is the first process we identify as being potentially important for the development of a teacher educator identity. Leadership is previously acknowledged as playing a significant role in school improvement and educational change (Bredeson, 2000; Harris et al, 2013). In initial teacher education in Norway, school leaders are officially responsible for their school's participation in teacher education, and they are expected to be actively involved and supportive of both the mentor teachers and student teachers. A growing body of research has linked leadership support and trust to higher levels of organizational citizenship and willingness to voluntarily go beyond minimum job obligations (Dirks & Skarlicki, 2004; Tschannen-Moran, 2003).

A *shared educator perspective* refers to the collective understandings or positions teachers have on school participation in teacher education. Teacher education practicums have been found to be more successful in schools that are characterized by collegial cultures that promote professional learning (Edwards, 1998; Lee & Feng, 2007). In such cultures, student teachers and mentors have access to additional support from other teachers, school leadership, or external networks (Hobson et al., 2008). We thus expect that a school climate characterized by collective agreement among the teachers about the school's participation in (and the benefits of being involved in) teacher education will be positively related to the development of a teacher educator identity among mentor teachers (Bullough, 2005; Hobson et al., 2008).

In addition to *leadership* support and the existence of a *shared educator perspective*, we have also included *collaboration on student teacher assessment*. Professional development takes place through

the experience of being part of a learning community in which teachers share their practice, stimulate one another, and support and discuss their work (Tschannen-Moran, 2009). A central and often challenging part of the role of the mentor teacher is the assessment of student teachers (Koster et al., 1998). In the present framework, collaboration with colleagues in situations where the assessment work is demanding is considered a supporting process that in turn is expected to influence the development of a teacher educator identity.

Finally, we expect that general *job satisfaction* is a variable that might lead to the development of a teacher educator identity. Job satisfaction is typically defined as an employee's affective reactions to a job based on a comparison of desired outcomes with actual outcomes (Cranny, Smith, & Stone, 1992). The range and importance of preferences and desired outcomes vary across individuals, but when people accumulate unmet expectations, they experience less job satisfaction and have a greater probability of exhibiting withdrawal behavior (Pearson, 1991). Teacher job satisfaction and motivation have been found to be significantly related (Davis & Wilson, 2000), and, according to Abrams and Randsley de Moura, 2001, job satisfaction is an antecedent of organizational identification.

1.2. Individual beliefs about the role

The first individual disposition included in the study is *mentoring self-efficacy*. The concept of self-efficacy was originally defined as a person's judgment of how well one can execute the courses of action required to handle prospective situations (Bandura, 1982). This disposition, which is related to people's perceptions of successfully managed past situations, influences how professionals define their roles (Jones, 1986; Rhodes & Fletcher, 2013). People's expectations for mastering a situation will have a positive impact on their task endurance, how much effort they exert on the situation, and how long they will want to exert themselves in the face of unfortunate events (Bandura, 1977). A person with high expectations of self-efficacy will put more effort into a task (which will most often improve their performance), while a person with low expectations of self-efficacy will often give up prematurely and fail at the task (Bandura, 1977).

A number of studies in various contexts, have identified a positive relationship between self-efficacy and motivational and behavioral outcomes (Bandura, 1988; Lent, Brown, & Hackett, 1994; Schunk, 1995). Developing a professional identity depends on one's own views about a certain role's performance in particular groups (Stets & Burke, 2000). Perceptions of poor performance can cause distress and doubts about one's self-worth (Hoelter, 1986; Stryker & Serpe, 1982). Having high self-efficacy expectations for the role as a mentor teacher might contribute to having a more developed teacher educator identity, with an organizational identity being connected to the teacher education. Teachers may also categorize themselves with the role of teacher educators as a way to feel more competent and effective in their professional roles but also as a result of being accepted as a member of the social category (Cast, Stets, & Burke, 1999; Ellison, 1993).

The second variable that we suspect may be positively related to the development of a teacher educator identity is *mentoring role clarity*. Role clarity refers to the beliefs people have about the expectations and behaviors associated with their work roles (Hall, 2008; Kahn, Wolfe, Quinn, Snoek, & Rosenthal, 1964). Hall, Draper, Smith, and Bullough (2008) suggest that universities and schools often have different conceptions of the mentoring role because universities frequently fail to clearly communicate their expectations. Mentor teachers' work with student teachers is related to two aspects of role clarity. First, *goal clarity* refers to the

extent to which people understand the outcome goals and objectives of their role; second, *process clarity* is the extent to which people are certain about how to perform their jobs in order to achieve those goals (Sawyer, 1992). In previous studies, role clarity has been linked with people's job satisfaction, organizational commitment, and improved performance (De Ruyter, Wetzels, & Feinberg, 2001).

The third variable that we expect to be positively related to the development of a teacher educator identity among mentor teachers is *group identification* within school. The professional development and identity construction do not happen in isolation but through the experience of belonging to a community of practice (Lave & Wenger, 1991; Swennen et al., 2008), where teachers are mutually engaged, share common goals, and are accepted as part of a group (Williams & Ritter, 2010).

Finally, we reason that the degree to which mentor teachers value *teacher education practicum*s as an important part of teacher education influences the development of a teacher educator identity among mentor teachers. Experiencing value in the role one performs as a mentor teacher brings in emotions as a factor in the shaping of a professional identity (Beauchamp & Thomas, 2009).

1.3. University collaboration

In addition to variables related to the school's support climate and individual beliefs about the role, other aspects involve mentor teachers' perceptions of their university collaborations. In general, academic and policy agendas on teacher education have involved increased attention to strengthening partnerships between schools and teacher education institutions (Ellis & McNicholl, 2015; Lillejord & Børte, 2016). This increased attention has been caused by a massive critique of teacher education, primarily in terms of the theory-practice divide and the traditional hierarchical relationships that exist between partners who favor the academic knowledge base at universities. Zeichner (2010) emphasizes that the lack of connection between campus-based courses and field experiences is a major challenge and that this collaboration is difficult to achieve. Similarly, Darling-Hammond (2006) referred to the lack of connection between campus courses and field experiences as the "Achilles heel" of teacher education.

Teachers and academics belong to separate communities and generally lack understanding of each other's knowledge cultures. As a result, a gulf often exists between what students learn on campus and the opportunities they have to enact these practices in partner schools (Bullough, Hobbs, Kauchak, Crow, & Stokes, 1997; Zeichner, 2007a). Mentor teachers often lack knowledge about campus-based courses, while campus teachers often know too little about practices in school classrooms (Darling-Hammond & Bransford, 2005).

In the present study, we have thus developed and tested a conceptual model that presents key antecedents to explain the development of a teacher educator identity among mentor teachers. The choice of variables we have adopted in the present model is based on an extensive literature review that included both qualitative and quantitative studies. The overall aims of the present study are to explore (1) the ability of the present model to predict teacher educator identity among mentor teachers and (2) to determine the relative impact of school climate, personal dispositions and beliefs, and university collaboration on teacher educator identity. More specifically, we seek to test the following hypotheses:

1. We hypothesize that the proposed school climate variables (i.e., leadership support, shared educator perspective, collaboration

on student teacher assessment, and general job satisfaction) will significantly predict teacher educator identity.

2. We hypothesize that the variables that reflect mentor teachers' individual beliefs about the role (i.e., mentoring self-efficacy, mentoring role clarity, valuing of teacher education practicum, and group identification) will significantly increase the proportion of explained variance in teacher educator identity.
3. We hypothesize that the inclusion of the mentor teacher's perception of university collaboration will significantly increase the proportion of explained variance in teacher educator identity, above the effects of school climate and mentor teachers' individual beliefs about the role.

2. Method

2.1. The Norwegian context

Teacher education in Norway is typically perceived as a shared responsibility between higher educational institutions, partner schools, and policy-makers. The last several years have witnessed a shift from traditional and theory-laden teacher education to more practice-oriented teacher education, with extended practice and applied pedagogy. In this model, the school leader signs a contract with the higher education institution on behalf of the school. Mentor teachers add the mentoring function to their regular contracts at the school, but the whole school is then formally involved in teacher education and is responsible for creating a good arena for the student teachers during their practicum (Munthe & Ohnstad, 2008). The idea is to promote schools as a collective arena for teacher education (Ministry of Education, 2005). Despite these efforts, as mentioned earlier, major challenges still remain in creating partnership models between higher education institutions and schools that will recognize the shared responsibility between equal parties.

2.2. Sample

The participants in the present study were mentor teachers who worked with primary and lower secondary teacher education partnered with two mid-size universities in Norway. The data were collected by a questionnaire administered to the full cohort in the spring of 2017. The overall response rate was 79%; the sample included in the final analysis consisted of 332 mentor teachers. The participants in the study (68% female and 32% male) were recruited from 62 schools in Norway. The mean age was 45 years, and roughly 70% of the participants were between the ages of 25 and 48. The mean work experience as a teacher was 17 years (standard deviation [SD] = 8.15), and the mean experience as a mentor teacher was 7 years (SD = 5.74). Slightly over half (56%) of the teachers reported having completed 15 or more credits in university-based mentoring education at the time the data were gathered. The collected data were analyzed in line with normative ethical standards for conducting research in Norway, including attaining approval from the Norwegian Social Science Data Services.

2.3. Measures

A questionnaire was constructed based on measurement instruments that were previously reported on and validated in the contemporary literature and adapted for the present purposes. The teachers responded to items on a seven-point scale ranging from "completely disagree" to "completely agree." Table 1 presents descriptive statistics (correlations, means, and SDs) among all measures included in the final data analysis. Cronbach's alphas are presented in the diagonal line.

Table 1
Pearson correlations and descriptive statistics for the main study variables (N = 332).

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Teacher educator identity	(.84)	.07	.08	.20**	.24**	.34**	.24**	.21**	.46**	.44**	.44**	.51**	.52**
2. Age		(-)	-.11*	.55**	.00	.06	-.06	.05	.04	.22**	.08	.01	.04
3. Gender			(-)	.06	.13*	.03	.06	-.09	.07	.01	-.05	-.01	.07
4. Mentor experience				(-)	.10	.06	.05	.05	.04	.29**	.03	.09	.08
5. School leadership support					(.79)	.51**	.44**	.25**	.28**	.31**	.19**	.39**	.26**
6. Shared educator perspective						(.72)	.45**	.26**	.33**	.32**	.27**	.41**	.34**
7. Collaboration assessment							(.89)	.15**	.13*	.13*	.18**	.42**	.31**
8. Job satisfaction								(.76)	.35**	.33**	.25**	.29**	.05
9. Mentoring self-efficacy									(.86)	.62**	.53**	.31**	.23**
10. Mentoring role clarity										(.83)	.48**	.31**	.27**
11. Valuing of teacher education practicum											(.69)	.36**	.26**
12. Group identification												(.89)	.28**
13. University collaboration													(.77)
MEAN	4.52	44.6	–	7.09	5.34	5.32	3.64	6.03	5.86	5.93	5.73	5.12	4.22
SD	1.32	8.39	–	5.74	1.21	1.00	1.43	.88	0.76	0.83	0.87	1.23	1.14
Scale range	1 to 7	–	– ¹	–	1 to 7	1 to 7	1 to 7	1 to 7	1 to 7	1 to 7	1 to 7	1 to 7	1 to 7

Notes: *p < .05; **p < .001. Cronbach's alphas are listed on the diagonal line in parentheses. ¹ Gender: 1 = F; 2 = M.

2.4. Dependent measure

The dependent variable in our study, teacher educator identity, was measured using a professional-identity scale adapted from Adams, Hean, Sturgis, and Clark (2006). Teacher educator identity, which we conceptualize in line with social identity theory (Hogg & Terry, 2014), is a matter of subjective self-conceptualization, with the work role adopted from Hall (1987). Teacher educator identity was measured with four items (see Table 2 for items).

2.5. Independent measures

School leadership support related to the mentor role was measured with four items (Munthe & Ohnstad, 2008) and adapted to the purposes of the present study (sample item: “The school leadership recognizes me for my work as a teacher educator”). The shared educator perspective was measured with four items based on Munthe and Ohnstad (2008) and adapted to the study (sample item: “The entire school staff takes responsibility for the student teachers during their practicum”). Collaboration assessment was measured with two items based on Munthe and Ohnstad (2008)

and adapted to the study (sample item: “The teacher educators at this school spend a lot of time in joint discussions about the assessment of student teachers”). Job satisfaction was measured with three items adapted from Cammann, Fichman, Jenkins, and Klesh's (1979) Michigan Organizational Assessment Questionnaire (sample item: “All in all, I'm happy with my job as a teacher”). Mentoring self-efficacy related to the role as a mentor teacher was measured with four items based on Jones (1986); sample item: “I am sure I'll be able to assist the student teacher in dealing with challenging situations during their practicum.” Mentoring role clarity was measured with three items adapted from Hall (2008); (see Table 2 for items). Group identification was measured with an adapted version of Boen, Vanbeselaere, Pandelaere, Schutters, and Rowe's (2008) Team Identification Scale (see Table 2 for items). Valuing of teacher education practicum was measured with two items based on Munthe and Ohnstad (2008) and adapted for the purposes of the present study (sample item: “I make sure that students connect theory and practice”). University collaboration was measured with four items based on Munthe and Ohnstad (2008) and adapted to the study (see Table 2 for items).

Table 2
Varimax rotated component loadings of teacher educator identity, group identification, role clarity, and university collaboration items (PCA).

Items	Rotated Component Coefficients			
	Component 1	Component 2	Component 3	Component 4
(1) I feel like an important part of the teacher education programme(s) at782			
(2) Being a teacher educator at ... is important to me.	.766			
(3) I feel like a teacher educator, just like those who work at757	.321		
(4) I feel that I have strong ties to the teacher education programme(s) at673			.455
(5) I identify with other mentor teachers at my own school.		.909		
(6) I feel I have much in common with the other mentor teachers at my school.		.887		
(7) I feel very attached to other mentor teachers at my own school.		.843		
(8) I am very happy belonging to the group of mentor teachers at my school.	.401	.659	.315	
(9) I know how to carry out my role as a mentor teacher.			.853	
(10) I know how to best manage the time when I follow up student teachers in practicum.			.838	
(11) I realize what my responsibilities are as a mentor teacher.			.806	
(12) The university prepares the student teachers' practicum with regard to our curricula at the school.				.816
(13) We plan the teacher education practicum together with the university-based teacher educators.				.753
(14) The university collaborates well with our school to make sure the student teachers have good practicum periods.			.301	.679
(15) I collaborate well with the staff on the teacher education programme at418			.634
Eigenvalue	2.81	3.01	2.48	2.45
% Variance	18.76	20.09	16.52	16.35

Note: Factor loadings under .30 are not reported to facilitate interpretation. Factor loadings above .50 are in bold. Items 1–4: teacher educator identity scale; items 5–8: group identification; items 9–11: mentoring role clarity; items 12–15: university collaboration.

3. Results

Descriptive statistics (means, SDs, scale range, alpha values, and correlations) for all measures are provided in Table 1, with the dependent variable *teacher educator identity* listed first among the thirteen variables. Teacher educator identity correlated significantly with all the main variables in the study, except the demographic variables age and gender. The highest correlations were found with mentoring self-efficacy ($r = .46, p < .001$), mentoring role clarity ($r = .44, p < .001$), value fields placement ($r = .44, p < .001$), group identification ($r = .51, p < .001$), and university collaboration ($r = .52, p < .001$). Mentor teacher experience correlated significantly with teacher educator identity ($r = .20, p < .001$). The internal reliability of the instruments (measured by Cronbach alphas, ranging from .69 to .89) was satisfactory, as is visible in the diagonal line in Table 1.

Considering that the underlying structure of teacher educator identity (i.e., the dependent variable) and the relevant independent variables in our study (i.e., group identification, mentoring role clarity, and university collaboration) might be theoretically related, a principal component analysis (PCA) using varimax rotation was run on all 15 items comprising these instruments (see Table 2 for details). Tabachnick and Fidell (2006) recommend that only variables with loadings of .30 and above should be interpreted. The analysis identified four different and distinct dimensions above an eigenvalue of 1.0, corresponding to the four entered variables. The results of the PCA clearly show that the present dependent variable (teacher educator identity) represents a psychometrically distinct underlying dimension compared to other independent variables used in the study.

Table 3 shows the hierarchical regression analysis, in which teacher educator identity was regressed against the demographic variables in the first step (age, gender, and mentor experience); school climate variables in the second step (school leadership support, shared educator perspective, collaboration assessment, and job satisfaction); measures of individual beliefs about the role in the third step (mentoring self-efficacy, mentoring role clarity, valuing of teacher education practicums, and group identification); and measures of university collaboration in the fourth step.

The demographic variables in the first step accounted for 3% of the variance in teacher educator identity. Only mentor experience, however, emerged as a significant predictor ($\beta = .22, p < .001$). In the

second step, school climate variables accounted for 13% of the variance in teacher educator identity (adj. $R^2 = .16, p < .001$). Shared educator perspective and job satisfaction emerged as significant predictors, with a shared educator perspective being the strongest predictor ($\beta = .25, p < .001$). The inclusion of variables that tapped into individual beliefs about the role (mentoring self-efficacy, mentoring role clarity, group identification, and valuing of teacher education practicums) in the third step contributed to a 25% increase in the explained variance (adj. $R^2 = .41, p < .001$). All individual variables emerged as significant predictors, with group identification being the strongest predictor ($\beta = .35, p < .001$). The measures of a shared educator perspective and job satisfaction, however, were not found to be significant predictors of teacher educator identity at this point. In the fourth step, the inclusion of measures of collaboration with the university added 11% of explained variance to the prediction of teacher educator identity ($\beta = .36, p < .001$). In the final regression equation, the predictors under consideration were able to explain 52% of the variance in teacher educator identity, with mentor experience ($\beta = .14, p < .05$), mentoring self-efficacy ($\beta = .19, p < .001$), group identification ($\beta = .32, p < .001$), the valuing of teacher education practicums ($\beta = .13, p < .05$), and university collaboration ($\beta = .36, p < .001$) being significant independent predictors.

Although not initially hypothesized, the reduction of the school climate variables—after the inclusion of individual variables in the third step—clearly invited a check for a possible mediational effect between these variables. According to Baron and Kenny (1986), mediation effects are confirmed when a mediating variable accounts for a relationship between two other variables, such that the effects of the predictor variables are significantly reduced when a hypothesized mediating variable is included in the regression analysis. Table 3 shows that the reduction of β values in the third step, after the four individual variables were included, was substantial for the mentor teachers' shared educator perspectives and job satisfaction. In order to test that this reduction was statistically significant, four Sobel tests were conducted. The results of the tests indicated that the reduction in the shared educator perspective's influence on teacher educator identity was predominantly due to the function of group identification ($z = 5.83, p < .001$). The tests also indicated that the reduction in job satisfaction influence on teacher educator identity was predominantly a result of the function of mentoring self-efficacy ($z = 4.89, p < .001$).

Table 3
Hierarchical multiple regression of teacher educator identity on demographic variables at step 1; school components at step 2; beliefs about the role at step 3; and university collaboration at step 4.

Variable	Teacher educator identity							
	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	B	β	B	β	B	β	B	β
Constant	4.29**		1.0		-1.89*		-2.32**	
Age	-.01	-.05	-.01	-.05	-.01	-.06	-.01	-.05
Gender	.16	.06	.16	.06	.16	.06	.11	.04
Mentor experience	.05	.22**	.05	.19*	.03	.15*	.03	.14*
School leadership support			.00	.00	-.10	-.09	-.11	-.09
Shared educator perspective			.33	.25**	.14	.10	.06	.04
Collaboration assessment			.09	.01	.02	.02	-.04	-.04
Job satisfaction			.20	.13*	-.07	-.05	-.00	-.00
Mentoring self-efficacy					.33	.19*	.34	.19**
Mentoring role clarity					.21	.13*	.11	.07
Group identification					.38	.35**	.34	.32**
Valuing of teacher education practicum					.25	.16*	.20	.13*
University collaboration							.42	.36**
Adj. R^2	.03		.16		.41		.52	
F-change	4.72*		9.34**		21.01**		29.21**	

Note: * $p < .05$; ** $p < .001$.

4. Discussion

Mentor teachers are acknowledged as playing a crucial role in shaping student teachers' beliefs and practices and of having a significant impact on their learning outcomes (e.g., Gless, 2006; Jaspers et al., 2018). Also previously recognized, however, is the idea that professional identity in general is vague and not fixed, with additional complexities associated with the working practices of teacher educators (Beijaard et al., 2004; Vloet & Van Swet, 2010). The main aim of the present research was to develop and examine a theoretical framework that would specify the processes that are important for the development of a teacher educator identity among mentor teachers. More specifically, we reasoned that three principal areas or sources influence teacher educator identity among mentor teachers:

- school climate (i.e., school leadership support, shared educator perspective, collaboration on student teacher assessment, and job satisfaction);
- mentor teachers' individual beliefs about the role (i.e., mentoring self-efficacy, mentoring role clarity, valuing of teacher education practicums, and teacher educator identification within the school); and
- university collaboration.

The amount of explained variance in educator identity based on the present model could be considered satisfactory. As implied earlier, any given professional identity develops within a complex interplay of external influences and internal sense-making (Dinkelman, 2011). The study's overall findings support the notion that a teacher educator identity is a complex concept that is associated with qualitatively different processes that cover environmental influences, personal dispositions, and cooperation with external institutions.

The general findings support the study's hypothesis 1, which states that school climate variables (i.e., leadership support, shared educator perspective, collaboration on student teacher assessment, and general job satisfaction) significantly predict teacher educator identity. The significant influence of these variables was not surprising, considering that developing a professional identity is influenced by teachers' interpretations of the context in which they function and their interactions with that context (Kelchtermans, 2009). For instance, the process of mentoring less experienced teachers has been found to promote professional learning in schools characterized by collegial and supportive cultures (Edwards, 1998; Lee & Feng, 2007). Hopkins, Beresford, and West (1998) have also found that the professional development of teachers occurs best in schools with collaborative cultures where tasks are solved in a community setting. Similarly, Ulvik, Helleve, and Smith (2017, pp. 1–12) also emphasize how collaboration and collective responsibility can contribute to a more coordinated practicum for student teachers in which they are included in many aspects of the school's daily life.

Our results support these ideas and emphasize the relevance of incorporating collective processes such as the school climate in order to understand the role of teacher educators at school. This finding is logical, considering that a healthy school environment will contribute to the development of collective learning processes, colleagues' cooperation and trust, and the promotion of a good learning environment for students, teachers, and student teachers during their initial teacher education (Finnan, Schnepel, & Anderson, 2003). Such a collaborative culture also helps to reduce mentor teachers' experience of isolation and to enhance good practice.

Our results show that among school climate variables, having a

shared educator perspective and job satisfaction were the strongest predictors of school teachers' development of a teacher educator identity. This finding is expected, considering the large body of findings that have shown the positive influence that job satisfaction has in different settings (Cranny et al., 1992; Judge, Thoresen, Bono, & Patton, 2001). We were somewhat surprised to find that school leadership support did not significantly contribute to the model. Nevertheless, we assume that school leadership plays an important role in schools' contributions to teacher education in the planning, implementation, and follow-up of teacher education practicums (Munthe & Ohnstad, 2008). In other words, it is logical to assume that school leaders' support is important for the quality of the schools' contribution to teacher training, although this support may not automatically produce a direct effect on teacher educator identity. The role of being a teacher educator—in addition to having the primary role of being a teacher—may be of secondary interest to school leaders in their work toward providing the necessary structural framework for contributing to teacher education (Heggen & Thorsen, 2015).

Hypothesis 2, which stated that the variables that reflect mentor teachers' individual beliefs about the role (i.e. mentoring self-efficacy, mentoring role clarity, valuing of teacher education practicums, and group identification) significantly increase the proportion of explained variance in teacher educator identity, was also supported. The results show that mentoring self-efficacy is positively associated with the development of teacher educator identity. This finding is not surprising considering that an extensive body of research has emphasized the positive effects of self-efficacy on a wide range of behaviors in this context. For example, teachers' perceived self-efficacy has been found to be associated with their performance and motivation (Tschannen-Moran & Hoy, 2001); increased self-esteem and the ability to implement didactic innovations in the classroom (Caprara, Barbaranelli, Steca, & Malone, 2006); enhanced student motivation (Roesser, Arbreton, & Anderman, 1993); strong self-direction (Rose & Medway, 1981); and more positive attitudes toward school and their profession in general (Miskel, McDonald, & Bloom, 1983).

A strong sense of mentoring self-efficacy will more likely promote a teacher's commitment and direction in defining the educator role (Jones, 1986) and in developing interpersonal networks and collaborative relationships with colleagues (Caprara et al., 2006). Research findings also report associations between a person's perceived competence, level of organizational commitment (Mathieu & Zajac, 1990; Meyer, Stanley, Herscovitch, & Topolnytsky, 2002), and organizational identity (Hogg & Terry, 2014). According to Stets and Burke (2000), identity is developed through having a satisfying and fulfilling role or from performing in particular groups, thus increasing the sense of self-esteem and self-worth. Mentor teachers who report high levels of self-efficacy have a stronger sense of satisfaction, thus fostering more affective commitment (O'Neill & Mone, 1998; Tschannen-Moran & Hoy, 2007). In contrast, the experience of not mastering a role might lead to uncertainty and distress (Hoelter, 1986; Stryker & Serpe, 1982). According to Field (2012), this uncertainty will in turn make the teachers cling to the "tried and tested" (p. 823), thus preventing them from developing a teacher educator identity (Izadinia, 2014).

The results of our study show that mentor teachers' identification with other teacher educators within their school is positively associated with the development of teacher educator identity. This finding is not a surprise, considering that the experience of belonging to a community is often related to the development of a teacher educator identity (Kwan & Lopez-Real, 2010; McGregor, Hooker, Wise, & Devlin, 2010). When teachers are to take on such a dual role at their workplaces, their colleagues' attitudes (or the

mentor teacher's interpretations of their colleagues' attitudes) toward this dual role will probably have an impact on the teacher's identity development (Clemans, Berry, & Loughran, 2010). As emphasized in social identity theory (Turner, Hogg, Oakes, Reicher, & Wetherell, 1987), the development of professional identity is stimulated through self-categorization, where the self is categorized in specific ways in relation to other social categories. Mentor teachers who fail to classify themselves within the teacher educator category are less likely to develop a teacher educator identity, which means that relationships that are developed within a community of practicing teacher educators activate a sense of identity and stimulate their professional development (Hökkä, Eteläpelto, & Rasku-Puttonen, 2012).

The extent to which teachers' experience having a community with their fellow teacher educators at their own schools thus affects their experience of the role of educators (Clemans et al., 2010; Swennen, Jones, & Volman, 2010; White, 2014). When a learning community of participating teacher educators within a school develops, learning and identity formation become inseparable (Lave & Wenger, 1991). Mentor teachers who experience belonging within a formal or informal learning community—where members share a common goal of contributing to the successful learning of the student teachers at their school—will thus have better prerequisites for developing professional knowledge and identity (Ben-Peretz, Kleeman, Reichenberg, & Shimoni, 2010; McKeon & Harrison, 2010; Williams & Ritter, 2010). In contrast, mentor teachers who experience a lack of professional relationships, and thereby an inadequate supportive working environment with other teacher educators at their own school, will to a lesser extent categorize themselves as teacher educators (Izadinia, 2014).

Finally, we have also obtained support for hypothesis 3, which states that the teacher's perception of university collaboration is positively associated with the development of teacher educator identity. An extensive body of research has emphasized that one key to developing teacher education is through the development of closer partnerships between universities and schools (Feiman-Nemser, Cochran-Smith, McIntyre, & Demers, 2008; Zeichner, 2010). High-quality collaboration between universities and schools' fosters "new forms of affiliation and identity" and provides opportunities for new teacher educators "to expand and enrich their senses of self as teacher educators" (Bullough, 2005, p. 154). Partnerships between universities and schools have traditionally been based on a hierarchical relationship between the parties characterized by vertical "cooperation" and knowledge transfer from the university (Ellis & McNicholl, 2015; Lillejord & Børte, 2016). In other words, schools do not participate in teacher education on equal terms, which reduces their potential contributions to overall student education. Reinforcing the role of schools in teacher education is still a major challenge and is often described in terms such as "fragmentation" and "lack of coherence" (Hascher, Cocard, & Moser, 2004; Hobson et al., 2008). Some of the difficulties are caused by a lack of understanding of the knowledge cultures that characterize the two learning arenas, which causes misunderstanding, distrust, and disagreements (Taylor, Klein, & Abrams, 2014; Zeichner, 2010).

In sum, there are reasons to believe that the unfortunate cooperative climate between these institutions might prevent the development of a shared professional identity as teacher educators. Our results suggest that perceptions of partnerships and strong connections between universities and schools have a significant effect on the development of the teacher educator identity. This situation is described in the literature as a structural collaboration, where a structure for continuous interaction on teaching and learning is established that evolves over time into collegial cooperation on equal terms (Williams, Prestage, & Bedward, 2001).

Overall, the present study clearly demonstrates that identity formation and identification with the role of being a teacher educator are complex, multileveled, and made up of influences from various sources. This complexity of identity formation is expected, considering that mentor teachers are expected to develop both a professional (i.e., working with pupils) and academic (i.e., working with student teachers) identity within their institutions. Various studies in the literature have acknowledged that many teachers are resistant to assuming this academic identity (Boyd, Harris, & Murray, 2011; White, 2014) and that they face tensions during their induction into higher education (Boyd & Harris, 2010; Clift, 2011; Field, 2012; Swennen et al., 2010). Developing a new collective identity often involves a recategorization of established identities with the possibility of simultaneously maintaining dual categorization—that is, being a teacher and a teacher educator (Hogg & Terry, 2000). However, strengthening and establishing identity formation requires more than "simply declaring teachers to be teacher educators or mentors, as is so often done, and occasionally meeting with them on campus to discuss problems and programs" (Bullough, 2005, p. 144). The results of the present study show that consolidation of the teacher educator identity represents a complex interplay of the social processes found at one's own institution, personal dispositions, and the organization of the teacher education at the HE-institution.

Concerning the last item, university-based teacher educators' acceptance of mentor teachers as members can play a significant role in creating a sense of self-worth that will facilitate self-categorization processes and further promote the development of a teacher educator identity (Gee, 2001; Lunenberg & Hamilton, 2008). Consequently, university-based teacher educators should acknowledge mentor teachers as legitimate organizational members, and mentor teachers must claim their membership status. Such a transformation could change the contextual self-categorization and further affect members' internalized attitudes and behaviors (Hogg & Terry, 2000). The acts of claiming and granting are both critical in the cognitive act of self-categorization (Turner et al., 1987). In contrast, if mentor teachers are not properly included in teacher education, then feelings of being excluded, ignored, and socially ostracized are likely to arise, thus hampering the development of a shared teacher educator identity. More cooperative contact should therefore be established and integrated in program development; this cooperation would assure somewhat equal status between members of the two groups, who reside at different institutions yet both work toward the common goal of educating future teachers (Pettigrew & Tropp, 2008; Williams et al., 2001). Doing so will promote collaboration, reduce the boundaries between the two groups, and decrease the assumption that these groups have different and irreconcilable beliefs.

4.1. Limitations and contributions

The present study has several limitations that should be acknowledged. Future studies on this issue should improve the present design by (a) exploring the impact of other relevant variables, (b) improving the instruments that are used, and (c) combining quantitative and qualitative appraisals of identity formation.

First, the model explains 52% of the variance in teacher educator identity, which suggests that other important determinants of professional identity may exist in addition to those we have included in the model. Other relevant variables associated with teacher educator identity could be included in the model in all three identified sources, with the possibility of recognizing other sources or arenas that are important for identity formation.

Second, although all the instruments employed in the present

study showed satisfactory internal reliability and have been validated in previous research, the general approach of using self-report measures to assess complex concepts such as a teacher educator identity might be problematic. More specifically, the operationalization and measurement of teacher educator identity may limit the validity of the present conclusions. Although assessing identity through self-reports is not uncommon in the contemporary literature, doing so nevertheless fails to convey the feelings and judgments that characterize every given collective identification. This limitation could be reduced by addressing the third point mentioned above and attempting to combine qualitative and quantitative approaches in studying and monitoring this process, with the overall aim of improving the quality of teacher education.

Nevertheless, the present results do have both theoretical and practical implications for teacher education. The study will contribute to a better understanding of the antecedents of mentor teachers' professional identity. As noted earlier, this is a theme that has received scant attention when it comes to theoretically driven quantitative studies. The study can contribute to our understanding of professional identity among teacher educators, since social identity theory provides a solid framework for discussing social categorization and identification but is seldom used in the teacher education context.

Because the current policy direction in many countries emphasizes a stronger partnership within teacher education, (a) providing greater knowledge for mentor teachers, (b) being aware of the complexity of their role, and (c) understanding their professional identity are all of great importance. University-based teacher educators and leaders need to consider how to build a stronger foundation for collaboration along with the challenging work of building a shared identity and recognizing one another's knowledge cultures (Williams, 2014). This study can also contribute to existing knowledge on the process of mentor teacher training. The training of mentors has a valuable place in teacher education: not just in developing specific skills but with the potential of contributing to mentor teachers' sense of belonging and development of a professional identity as teacher educators (Korthagen, 2004).

5. Conclusion and recommendations

Improving our understanding of the mentor teacher's role in teacher education is of crucial importance, as such teachers play a central role in shaping student teachers' beliefs and practices and have a significant impact on their learning (Cochran-Smith, 1991). The current study has demonstrated that the development of a teacher educator identity among school teachers is a complex process involving school variables, individual variables, and university collaboration. Schools and university-based teacher educators will need to develop a community of practice in which a shared identity can develop (White, 2014). Further research must be undertaken to explore in more depth the facilitating and inhibitory processes that influence the development of collective educator identity among mentor teachers, with the overall aim of improving cooperation between all actors involved in preparing future teachers for the challenges they will meet in their future professional assignments.

Acknowledgments

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.011>.

References

- Abrams, D., & de Moura, R. (2001). Organizational identification: Psychological anchorage and turnover. In M. A. Hogg, & D. J. Terry (Eds.), *Social identity processes in organizational contexts* (pp. 131–148). Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Adams, K., Hean, S., Sturgis, P., & Clark, J. M. (2006). Investigating the factors influencing professional identity of first-year health and social care students. *Learning in Health and Social Care*, 5(2), 55–68.
- Adler, P., & Adler, P. A. (1987). Role conflict and identity salience: College athletics and the academic role. *The Social Science Journal*, 24(4), 443–455.
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 10–20.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147.
- Bandura, A. (1988). Organizational applications of social cognitive theory. *Australian Journal of Management*, 13(2), 275–302.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175–189.
- Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107–128.
- Ben-Peretz, M., Kleeman, S., Reichenberg, R., & Shimoni, S. (2010). Educators of educators: Their goals, perceptions and practices. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 111–129.
- Boen, F., Vanbeselaere, N., Pandelaere, M., Schutters, K., & Rowe, P. (2008). When your team is not really your team anymore: Identification with a merged basketball club. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(2), 165–183.
- Boyd, P., & Harris, K. (2010). Becoming a university lecturer in teacher education: Expert school teachers reconstructing their pedagogy and identity. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 9–24.
- Boyd, P., Harris, K., & Murray, J. (2011). *Becoming a teacher educator: Guidelines for induction of newly appointed lecturers in initial teacher education*. Bristol, UK: Higher Education Academy.
- Bredeson, P. V. (2000). The school principal's role in teacher professional development. *Journal of In-Service Education*, 26(2), 385–401.
- Bullough, R. V., Jr. (2005). Being and becoming a mentor: School-based teacher educators and teacher educator identity. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 143–155.
- Bullough, R. V., Jr., Hobbs, S. F., Kauchak, D. P., Crow, N. A., & Stokes, D. (1997). Long-term PDS development in research universities and the clinicalization of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 48(2), 85–95.
- Cammann, C., Fichman, M., Jenkins, D., & Klesh, J. (1979). *The Michigan organizational assessment questionnaire*. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan. Unpublished manuscript.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44(6), 473–490.
- Cast, A. D., Stets, J. E., & Burke, P. J. (1999). Does the self conform to the views of others? *Social Psychology Quarterly*, 62, 68–82.
- Clarke, A., Triggs, V., & Nielsen, W. (2014). Cooperating teacher participation in teacher education: A review of the literature. *Review of Educational Research*, 84(2), 163–202.
- Clemans, A., Berry, A., & Loughran, J. (2010). Lost and found in transition: The professional journey of teacher educators. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 211–228.
- Clift, R. T. (2011). Shifting roles, shifting contexts, maintaining identity. *Studying Teacher Education*, 7(2), 159–170.
- Cochran-Smith, M. (1991). Reinventing student teaching. *Journal of Teacher Education*, 42(2), 104–118.
- Cope, P., & Stephen, C. (2001). A role for practising teachers in initial teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 17(8), 913–924.
- Cranny, C. J., Smith, P. C., & Stone, E. F. (1992). *Job satisfaction: How people feel about their jobs and how it affects their performance*. New York: Lexington Books.
- Crasborn, F., Hennissen, P., Brouwer, N., Korthagen, F., & Bergen, T. (2011). Exploring a two-dimensional model of mentor teacher roles in mentoring dialogues. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 320–331.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300–314.
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291–309.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.). (2005). *Preparing teachers for a changing*

- world: What teachers should learn and be able to do. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Davey, R. (2013). *The professional identity of teacher educators: Career on the cusp?* London, UK: Routledge.
- Davies, M. A., Brady, M., Rodger, E., & Wall, P. (1999). Mentors and school-based partnership: Ingredients for professional growth. *Action in Teacher Education*, 21(1), 85–96.
- Davis, J., & Wilson, S. M. (2000). Principals' efforts to empower teachers: Effects on teacher motivation and job satisfaction and stress. *The Clearing House*, 73(6), 349–353.
- Day, C., Fernandez, A., Hauge, T., & Møller, J. (Eds.). (2000). *The life and work of teachers: International perspectives in changing times*. London: Falmer Press.
- De Ruyter, K., Wetzels, M., & Feinberg, R. (2001). Role stress in call centers: Its effects on employee performance and satisfaction. *Journal of Interactive Marketing*, 15(2), 23–35.
- Dinkelman, T. (2011). Forming a teacher educator identity: Uncertain standards, practice and relationships. *Journal of Education for Teaching*, 37(3), 309–323.
- Dirks, K. T., & Skarlicki, D. P. (2004). Trust in leaders: Existing research and emerging issues. *Trust and Distrust in Organizations: Dilemmas and Approaches*, 7, 21–40.
- Edwards, A. (1998). Mentoring student teachers in primary schools: Assisting student teachers to become learners. *European Journal of Teacher Education*, 21(1), 47–62.
- Ellis, V., & McNicholl, J. (2015). *Transforming teacher education: Reconfiguring the academic work*. London: Bloomsbury Publishing.
- Ellison, C. G. (1993). Religious involvement and self-perception among black Americans. *Social Forces*, 71(4), 1027–1055.
- Elstad, E. (2010). University-based teacher education in the field of tension between the academic world and practical experience in school: A Norwegian case. *European Journal of Teacher Education*, 33(4), 361–374.
- European Commission. (2013). *Supporting teacher educators for better learning outcomes*. Brussels: European Commission.
- Feiman-Nemser, S. (2001). Helping novices learn to teach: Lessons from an exemplary support teacher. *Journal of Teacher Education*, 52(1), 17–30.
- Feiman-Nemser, S., Cochran-Smith, M., McIntyre, D. J., & Demers, K. E. (Eds.). (2008). *Handbook of research on teacher education: Enduring questions in changing contexts*. New York: Routledge.
- Field, S. (2012). The trials of transition, and the impact upon the pedagogy of new teacher educators. *Professional Development in Education*, 38(5), 811–826.
- Finnan, C., Schnepel, K. C., & Anderson, L. W. (2003). Powerful learning environments: The critical link between school and classroom cultures. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 8(4), 391–418.
- Finne, H., Mordal, S., & Stene, T. M. (2014). *Oppfatninger av studiekvalitet i lærerutdanningene 2013 [Perceptions of the quality of study programs 2013]*. Trondheim, Norway: SINTEF-rapport.
- Gee, J. P. (2001). Identity as an analytic lens for research in education. In W. G. Secada (Ed.), *Review of research in education* (Vol. 25, pp. 99–125). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Giebelhaus, C. R., & Bowman, C. L. (2002). Teaching mentors: Is it worth the effort? *Journal of Educational Research*, 95(4), 246–254.
- Gless, J. (2006). Designing mentoring programs to transform school cultures. In B. Achinstein, & S. Z. Athanases (Eds.), *Mentors in the making: Developing new leaders for new teachers* (pp. 165–176). New York: Teachers College Press.
- Guan, M., & So, J. (2016). Influence of social identity on self-efficacy beliefs through perceived social support: A social identity theory perspective. *Communication Studies*, 67(5), 588–604.
- Hagger, H., & McIntyre, D. (2006). *Learning teaching from teachers: Realising the potential of school-based teacher education*. Maidenhead: Open University Press.
- Hall, D. T. (1987). Careers and socialization. *Journal of Management*, 13(2), 301–321.
- Hall, M. (2008). The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance. *Accounting, Organizations and Society*, 33(2–3), 141–163.
- Hall, K. M., Draper, R. J., Smith, L. K., & Bullough, R. V., Jr. (2008). More than a place to teach: Exploring the perceptions of the roles and responsibilities of mentor teachers. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 16(3), 328–345.
- Harris, A., Day, C., Hopkins, D., Hadfield, M., Hargreaves, A., & Chapman, C. (2013). *Effective leadership for school improvement*. London: Routledge Falmer.
- Hascher, T., Cocard, Y., & Moser, P. (2004). Forget about theory—practice is all? Student teachers' learning in practicum. *Teachers and Teaching*, 10(6), 623–637.
- Heggen, K., & Thorsen, K. E. (2015). Praksisopplæring-et felles prosjekt mellom høgskole og praksisskole? [Teacher education practicum - a joint project between HEI and practice school]. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 99(05), 362–374.
- Hobson, A. J., Ashby, P., Malderez, A., & Tomlinson, P. D. (2009). Mentoring beginning teachers: What we know and what we don't. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 207–216.
- Hobson, A. J., Malderez, A., Tracey, L., Giannakaki, M., Pell, G., & Tomlinson, P. D. (2008). Student teachers' experiences of initial teacher preparation in England: Core themes and variation. *Research Papers in Education*, 23(4), 407–433.
- Hoelter, J. W. (1986). The relationship between specific and global evaluations of self: A comparison of several models. *Social Psychology Quarterly*, 49(2), 129–141.
- Hogg, M. A., & Terry, D. I. (2000). Social identity and self-categorization processes in organizational contexts. *Academy of Management Review*, 25(1), 121–140.
- Hogg, M. A., & Terry, D. J. (Eds.). (2014). *Social identity processes in organizational contexts*. New York: Psychology Press.
- Hökkä, P., Eteläpelto, A., & Rasku-Puttonen, H. (2012). The professional agency of teacher educators amid academic discourses. *Journal of Education for Teaching*, 38(1), 83–102.
- Holmes, J., & Meyerhoff, M. (1999). The community of practice: Theories and methodologies in language and gender research. *Language in Society*, 28(2), 173–183.
- Hopkins, D., Beresford, J., & West, M. (1998). Creating the conditions for classroom and teacher development. *Teachers and Teaching*, 4(1), 115–141.
- Izadinia, M. (2014). Teacher educators' identity: A review of literature. *European Journal of Teacher Education*, 37(4), 426–441.
- Jaspers, W. M., Prins, F., Meijer, P. C., & Wubbels, T. (2018). Mentor teachers' practical reasoning about intervening during student teachers' lessons. *Teaching and Teacher Education*, 75, 327–342.
- Jones, G. R. (1986). Socialization tactics, self-efficacy, and newcomers' adjustments to organizations. *Academy of Management Journal*, 29(2), 262–279.
- Joram, E. (2007). Clashing epistemologies: Aspiring teachers', practicing teachers', and professors' beliefs about knowledge and research in education. *Teaching and Teacher Education*, 23(2), 123–135.
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E., & Patton, G. K. (2001). The job satisfaction–job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127(3), 376–407.
- Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R. P., Snoek, J. D., & Rosenthal, R. A. (1964). *Organizational stress: Studies in role conflict and ambiguity*. New York: Wiley.
- Kelchtermans, G. (2009). Who I am in how I teach is the message: Self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(2), 257–272.
- Klaassen, C. A. C., Beijaard, D., & Kelchtermans, G. (1999). Perspectieven op de professionele identiteit van leraren [Perspectives on the professional identities of teachers]. *Pedagogisch Tijdschrift*, 24, 375–399.
- Korthagen, F. A. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77–97.
- Koskela, R., & Ganser, T. (1998). The cooperating teacher role and career development. *Education*, 119, 106–107.
- Koster, B., Korthagen, F., & Wubbels, T. (1998). Is there anything left for us? Functions of cooperating teachers and teacher educators. *European Journal of Teacher Education*, 21(1), 75–89.
- Kwan, T., & Lopez-Real, F. (2010). Identity formation of teacher-mentors: An analysis of contrasting experiences using a Wengerian matrix framework. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 722–731.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Lee, J. C.-K., & Feng, S. (2007). Mentoring support and the professional development of beginning teachers: A Chinese perspective. *Mentoring & Tutoring*, 15(3), 243–262.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79–122.
- Lesley, M. K., Hamman, D., Olivarez, A., Button, K., & Griffith, R. (2009). "I'm prepared for anything now": Student teacher and cooperating teacher interaction as a critical factor in determining the preparation of "quality" elementary reading teachers. *The Teacher Educator*, 44(1), 40–55.
- Lillejord, S., & Børte, K. (2016). Partnership in teacher education—a research mapping. *European Journal of Teacher Education*, 39(5), 550–563.
- Lunenberg, M., Dengerink, J., & Korthagen, F. (2014). *The professional teacher educator: Roles, behaviour, and professional development of teacher educators*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Lunenberg, M., & Hamilton, M. L. (2008). Threading a golden chain: An attempt to find our identities as teacher educators. *Teacher Education Quarterly*, 35(1), 185–205.
- Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108(2), 171–194.
- McGregor, D., Hooker, B., Wise, D., & Devlin, L. (2010). Supporting professional learning through teacher educator enquiries: An ethnographic insight into developing understandings and changing identities. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 169–195.
- McKeon, F., & Harrison, J. (2010). Developing pedagogical practice and professional identities of beginning teacher educators. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 25–44.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L., & Topolnitsky, L. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61(1), 20–52.
- Ministry of Education. (2005). *Øvingslæreravtalen. Rundskriv F-04-05*. Oslo: Ministry of Education.
- Miskel, C., McDonald, D., & Bloom, S. (1983). Structural and expectancy linkages within schools and organizational effectiveness. *Educational Administration Quarterly*, 19(1), 49–82.
- Munthe, E., & Ohnstad, F. O. (2008). Ensomme svaler? En studie av praksisskolelæreres rapportering om identitet, kollektivitet og gjennomføring av praksisopplæringsperioder. [Lonely swallows? A study of mentors' reporting about identity, collectivity and implementation of placement periods.]. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 92(6), 471–485.
- Murray, J., & Male, T. (2005). Becoming a teacher educator: Evidence from the field. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 125–142.

- Norwegian Government. (2014). Innfører femårig lærerutdanning på masternivå [Introduction of five-year teacher education at the master's level] (Press release). Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/utsetter-kravom-mastergrad-for-ppu/id2482527/>.
- O'Neill, B. S., & Mone, M. A. (1998). Investigating equity sensitivity as a moderator of relations between self-efficacy and workplace attitudes. *Journal of Applied Psychology, 83*(5), 805–816.
- Pearson, C. (1991). An assessment of extrinsic feedback on participation, role perceptions, motivation, and job satisfaction in a self-managed system for monitoring group achievement. *Human Relations, 44*(5), 517–537.
- Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2008). How does intergroup contact reduce prejudice? Meta-analytic tests of three mediators. *European Journal of Social Psychology, 38*(6), 922–934.
- Rajuan, M., Beijaard, D., & Verloop, N. (2007). The role of the cooperating teacher: Bridging the gap between the expectations of cooperating teachers and student teachers. *Mentoring & Tutoring, 15*(3), 223–242.
- Rhodes, C., & Fletcher, S. (2013). Coaching and mentoring for self-efficacious leadership in schools. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education, 2*(1), 47–63.
- Roeser, R., Arbreton, A., & Anderman, E. (1993). *Teacher characteristics and their effects on student motivation across the school year*. Atlanta, GA: Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association.
- Rose, J. S., & Medway, F. J. (1981). Measurement of teachers' beliefs in their control over student outcome. *Journal of Educational Research, 74*(3), 185–190.
- Sawyer, J. E. (1992). Goal and process clarity: Specification of multiple constructs of role ambiguity and a structural equation model of their antecedents and consequences. *Journal of Applied Psychology, 77*(2), 130–142.
- Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. In J. E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy, adaptation, and adjustment* (pp. 281–303). New York: Plenum Press.
- Simpson, T., Hastings, W., & Hill, B. (2007). "I knew that she was watching me": The professional benefits of mentoring. *Teachers and Teaching: Theory and Practice, 13*(5), 481–498.
- Smith, K., & Ulvik, M. (2014). Learning to teach in Norway: A shared responsibility. In O. McNamara, J. Murray, & M. Jones (Eds.), *Workplace learning in teacher education: International practice and policy* (pp. 261–277). New York, Heidelberg, Dordrecht, London: Springer.
- Stets, J. E., & Burke, P. J. (2000). Identity theory and social identity theory. *Social Psychology Quarterly, 63*, 224–237.
- Stryker, S., & Serpe, R. T. (1982). Commitment, identity salience, and role behavior: Theory and research example. In W. Ickes, & E. S. Knowles (Eds.), *Personality, roles, and social behavior* (pp. 119–218). New York: Springer Verlag.
- Swennen, A., Jones, K., & Volman, M. (2010). Teacher educators: Their identities, sub-identities and implications for professional development. *Professional Development in Education, 36*(1–2), 131–148.
- Swennen, A., Volman, M., & van Essen, M. (2008). The development of the professional identity of two teacher educators in the context of Dutch teacher education. *European Journal of Teacher Education, 31*(2), 169–184.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2006). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Tajfel, H. (1972). La catégorisation sociale [Social categorization]. In S. Moscovici (Ed.), *Introduction à la psychologie sociale* (Vol. 1). Paris: Larousse.
- Tajfel, H. (2010). *Social identity and intergroup relations*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). The social identity theory of intergroup behavior. In J. T. Jost, & J. Sidanius (Eds.), *Key readings in social psychology. Political psychology: Key readings* (pp. 276–293). New York, NY, US: Psychology Press.
- Taylor, M., Klein, E. J., & Abrams, L. (2014). Tensions of reimagining our roles as teacher educators in a third space: Revisiting a co/autoethnography through a faculty lens. *Studying Teacher Education, 10*(1), 3–19.
- Timmerman, G. (2009). Teacher educators modelling their teachers? *European Journal of Teacher Education, 32*(3), 225–238.
- Tschannen-Moran, M. (2003). Fostering organizational citizenship: Transformational leadership and trust. In W. K. Hoy, & C. G. Miskel (Eds.), *Studies in leading and organizing schools* (pp. 157–179). Greenwich, CT: Information Age.
- Tschannen-Moran, M. (2009). Fostering teacher professionalism in schools: The role of leadership orientation and trust. *Educational Administration Quarterly, 45*(2), 217–247.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783–805.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education, 23*(6), 944–956.
- Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D., & Wetherell, M. S. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Cambridge, MA, US: Basil Blackwell.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review, 3*(2), 130–154.
- Ulvik, M., Helleve, I., & Smith, K. (2017). *What and how student teachers learn during their practicum as a foundation for further professional development*. Professional Development in Education.
- Valencia, S. W., Martin, S. D., Place, N. A., & Grossman, P. (2009). Complex interactions in student teaching: Lost opportunities for learning. *Journal of Teacher Education, 60*(3), 304–322.
- Vloet, K., & Van Swet, J. (2010). "I can only learn in dialogue!" Exploring professional identities in teacher education. *Professional Development in Education, 36*(1–2), 149–168.
- Wang, M.-T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review, 28*(2), 315–352.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- White, E. (2014). Being a teacher and a teacher educator—developing a new identity? *Professional Development in Education, 40*(3), 436–449.
- Williams, J. (2014). Teacher educator professional learning in the third space: Implications for identity and practice. *Journal of Teacher Education, 65*(4), 315–326.
- Williams, A., Prestage, S., & Bedward, J. (2001). Individualism to collaboration: The significance of teacher culture to the induction of newly qualified teachers. *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy, 27*(3), 253–267.
- Williams, J., & Ritter, J. K. (2010). Constructing new professional identities through self-study: From teacher to teacher educator. *Professional Development in Education, 36*(1–2), 77–92.
- Zeichner, K. (2002). Beyond traditional structures of student teaching. *Teacher Education Quarterly, 29*(2), 59–64.
- Zeichner, K. (2007a). Accumulating knowledge across self-studies in teacher education. *Journal of Teacher Education, 58*(1), 36–46.
- Zeichner, K. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education. *Journal of Teacher Education, 61*(1–2), 89–99.



Research paper

School-based mentor teachers as boundary-crossers in an initial teacher education partnership

Johan Kristian Andreassen

Faculty of Humanities and Education, University of Agder, PO Box 422, 4604, Kristiansand, Norway

ARTICLE INFO

Article history:

Received 31 May 2022

Received in revised form

18 October 2022

Accepted 17 November 2022

Available online 30 November 2022

Keywords:

School-university partnership

Joint faculty

Hybrid educators

Activity theory

Horizontal expertise

Boundary objects

ABSTRACT

Teacher educators are constantly challenged to collaborate across organizational boundaries between higher education and schools. This study examines a school-university partnership in Norway where school-based mentor teachers are co-employed in short-term contracts as joint faculty, collaborating on subject development, co-planning, and co-instruction. The study is based on interviews with 11 school-based mentor teachers co-employed as joint faculty. A reflexive thematic analysis elicited three main perspectives on the participants' experiences: (a) professional dissonance; (b) professional contribution; and (c) professional growth. The analysis identified some of the complexities from working across organizational boundaries, as well as opportunities for innovation and professional growth.

© 2022 The Author. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

The traditional method of organizing initial teacher education (ITE) is based on the assumption that pre-service teachers will translate the academic knowledge provided at the university level smoothly into meaningful pedagogical practice in the classroom (Darling-Hammond, 2012; Korthagen, 2001). Pre-service teachers are thus often left to themselves, searching for meaningful connections between various sources of knowledge (Postholm, 2016; Zeichner et al., 2015). However, for decades, ITE has been criticized over a perceived deficit in teacher qualifications (e.g., Zeichner, 2010, 2021). A key question in this debate has focused on which competence newly qualified teachers should have to meet classroom needs (Korthagen, 2010; Morrison, 2016). A general consensus exists that pre-service teachers make little use of educational theory, with newly qualified teachers reporting that they are not sufficiently prepared for situations they encounter in everyday work (Korthagen, 2001; Zeichner, 2010).

One of the most significant challenges for ITE seems to be the facilitation of authentic learning activities with subsequent reflection on the underlying theories that govern professional choices. Darling-Hammond (2006) referred to this lack of connection

between university courses and practical training as the “Achilles’ heel” of teacher education. Thus, teacher education institutions are challenged in how they collaborate with schools to create more coherence for pre-service teachers in their professional practice (Daza et al., 2021; Jones et al., 2016). Still, it is fair to say that universities continue to have hegemony over ITE development (Zeichner, 2021). Zeichner et al. (2015) argued that teacher education, as currently organized in higher education, is fundamentally undemocratic and, to a large extent, incapable of strategically accessing the expertise located in schools.

To meet these challenges, ongoing reform work in many countries aims to establish more collaborative and less hierarchical partnerships between universities and schools (Burroughs et al., 2020; Darling-Hammond, 2017; Lillejord & Børte, 2016). For instance, in the Norwegian context, the strategy report Teacher Education 2025 (Ministry of Education, 2017) emphasizes strengthening partnerships through mutual commitment to ITE program development and research. The purpose of partnerships is to develop more effective teacher education in which resources, expertise, facilities, and decisions are shared to achieve mutual goals (Lillejord & Børte, 2016; Zeichner et al., 2015). In recent years, increased interest has been placed on making better use of competence that already exists in schools, particularly school-based mentor teachers' expertise (Burroughs et al., 2020; Ellis & McNicholl, 2015), thereby tying mentor teachers more closely to

E-mail address: johan.k.andreassen@uia.no.

decision making in ITE programs beyond facilitating clinical experiences in pre-service teachers' professional practice (Zeichner, 2021).

However, despite these efforts and decades of widespread discourse examining different partnership models (Williams et al., 2018), numerous scholars have voiced concern that university-school partnerships remain too weak and ineffective (e.g., Lillejord & Børte, 2016; Zeichner, 2021). Thus, more research on innovative partnership models is needed in which expertise is utilized across institutional boundaries (Andreassen et al., 2019; Jones et al., 2016; White et al., 2020). This study reflects on practical applications of policy mandates and theoretical conceptualizations of initial teacher education partnerships, constructing less hierarchical and more sustainable collaborations (Daza et al., 2021; Zeichner, 2021). The vast majority of the literature has focused on mentor teachers and university faculty forging boundary-crossing partnerships in the school context that are related mainly to the ITE practicum (Daza et al., 2021). This inquiry builds on a small body of research on teacher practitioners crossing institutional boundaries and how their situated knowledge and expertise can be combined with the expertise of university faculty (Allen et al., 2010; Badali & Housego, 2000; Many et al., 2012; Risan, 2022).

Several studies have argued that these types of partnerships can fuse the expertise of academics and practitioners (Allen et al., 2010; Fisher & Many, 2014; Risan, 2022), provide opportunities for teachers' professional development and career opportunities (Jeffery & Polleck, 2010), achieve reciprocity and trust, and transform the culture of teaching (Bloomfield & Nguyen, 2015; Russell & Chapman, 2001; Tsui & Law, 2007). Participating teachers have also reported improved mentoring competence and a better understanding of the connections between theory and practice in professional learning (Jeffery & Polleck, 2010). However, there are also inherent challenges, such as tensions due to issues of hierarchy and power imbalance (Risan, 2022) and the risk of being marginalized (e.g., Waitoller & Kozleski, 2013). Research on mentor teachers expanding their roles and responsibilities to the university ITE setting is lacking. This is particularly the case in partnerships emphasizing close collaboration between these teacher educators, including joint planning, co-teaching, and the evaluation of the teaching university's ITE courses (Holbert & Fisher, 2017). There is also a lack of knowledge of different stakeholders' perspectives, especially regarding the benefits of the school-based partners.

With this background in mind, this qualitative study aims to examine the experiences of school-based mentor teachers co-employed as joint faculty in ITE. The participating mentor teachers have been released from parts (20%) of their primary or lower secondary school positions' duties to collaborate and co-instruct with university faculty. This study addresses the following research question: *How do mentor teachers experience crossing institutional boundaries as joint faculty in an initial teacher education partnership?*

2. Theoretical background

In initial teacher education, a key challenge is for pre-service teachers to access expertise from two organizational systems that operate with different norms, interaction patterns, rules, and reward systems (Zeichner et al., 2012). Engeström (2003) developed the concept of *horizontal expertise* to increase understanding of how expertise is distributed across activity systems in which participants share common goals, but work in different organizational contexts. To achieve shared goals, professionals from various domains help expand existing practices by combining their domain-specific expertise to create hybrid solutions (Engeström, 2001). Horizontal expertise, as opposed to vertical (high and low

status), recognizes that professionals make an equal contribution to collective activities (Zeichner et al., 2015), collaborating on a "shared meeting ground" (Engeström & Toivainen, 2010, p. 35).

This third-generation activity theory emphasizes how an expansive form of learning can take place through forms of collaboration in which one is allowed to examine contradictions, structural tensions, and conflict-filled spaces (Engeström, 2001; Tsui & Law, 2007). In ITE partnerships, schools and universities are expected to gain a shared understanding of how pre-service teachers develop their professional competence. Simultaneously, these professional competencies represent a field of tension between the two activity systems, which have contradictions in their varying objectives (Bloomfield & Nguyen, 2015). The university aims to educate candidates who can engage in critical thinking through academic socialization. However, schools prepare pre-service teachers to deal with classroom realities (Tsui & Law, 2007). Therefore, a fundamental principle is what Engeström (2001) defines as *expansive transformation*, in which new activity patterns are established through collaboration, and shared objectives are articulated to create new meaning. These boundary objects serve as focal points and driving forces that facilitate connections and provide direction and purpose for the partnership (Anagnostopoulos et al., 2007; Engeström, 2001).

Furthermore, Zeichner et al. (2015) called for a democratization of teacher education, entailing a collaborative space in which educators from higher education and schools cross pedagogical and institutional boundaries, working together to improve teacher education. In this collaborative space, both school-based mentor teachers and university faculty must relate to practice and theory, challenging existing power relations and reducing ownership of a knowledge domain (Lillejord & Børte, 2016). One way to organize this partnership is by developing "boundary crossing" teacher educator roles in which professionals transcend traditional institutional boundaries (Akkerman & Bakker, 2011; Clark et al., 2005; Many et al., 2012). School-based mentor teachers are in a unique position, through their knowledge of both learning contexts in ITE, to co-mingle practical craft knowledge with research-driven knowledge, providing credibility to teaching through "fresh" classroom experiences (Allen et al., 2010; Kubiak et al., 2014; Russell & Chapman, 2001).

3. Research context

In the Norwegian context, initial teacher education recently has undergone a series of reforms. Most significantly, the government introduced a five-year master's degree for primary and lower secondary teacher candidates, and has strengthened the emphasis on school-university partnerships (Ministry of Education, 2017, 2020). Within this policy context, the empirical setting for this study is a three-year ITE partnership comprising one mid-size university in southern Norway and 13 primary and lower secondary schools in two regional municipalities (Andreassen et al., 2022). The Ministry of Education funded the partnership model, which contracted school-based mentor teachers as joint faculty (20%) to co-instruct university courses in ITE (2018–2021). The backdrop for this funding is the perceived need for program reform in ITE that provides classroom-ready pre-service teachers with professional digital competence for their future school careers (Kelentrić et al., 2017, Ministry of Education, 2017 Olofsson et al., 2021).

4. Methods

4.1. Participants and procedure

The present study employed a qualitative methodology using

semi-structured interviews with 4 primary and 7 lower secondary school-based mentor teachers (N = 11), among whom 8 were female and 3 were male (32–51 years old). The participants were co-employed as joint faculty in an ITE partnership project and, thus, purposely selected for their extensive knowledge and experience with the phenomenon of interest (Creswell & Guetterman, 2019). The participants had at least five years of experience each as schoolteachers and experienced mentor teachers in the ITE practicum. The recruiting of mentor teachers to the partnership project was a collaboration between two partnering municipalities and university stakeholders, following a comprehensive application process. The mentor teachers maintained their status as school district employees and joined various university departments connected to teacher education (e.g., English/foreign language, Norwegian, pedagogy, mathematics, or natural sciences) as faculty one day a week (20%). All interviews were conducted in person, and each lasted 40–60 min. The research question was formulated broadly and aimed to be explorative in nature; thus, the interview questions were open, with an opportunity to ask clarifying and in-depth questions (Creswell & Guetterman, 2019), to examine mentor teachers' experiences as joint faculty. Particularly, the interview questions explored how the mentor teachers perceived their role and contribution to the partnership. Furthermore, the interview guide also included questions about their experiences with collaboration between their school and the university in this partnership. To protect the participants' identities, the interviewees were assigned a pseudonym used in the Results section. Some quotes were edited for readability (i.e., filler words, repetitions, and hesitations were deleted). Although the quotations were originally in Norwegian, they were translated into English and subsequently proofread by a native English professional language service.

4.2. Data analysis

The interviews were audiotaped, transcribed verbatim, imported, and analyzed using the qualitative data analysis software NVivo 12. Reflexive thematic analysis was undertaken as the data contained elaborations on individual experiences, understandings, and perceptions (Braun & Clarke, 2021). Reflexive thematic analysis originates from Braun and Clarke's (2006) methodological approach and is developed further as a flexible method of identifying patterns and latent themes representing rich descriptions of the participants' experiences (Braun & Clarke, 2013, 2021). The data analysis followed Braun and Clarke's (2013) six-step framework: 1) data familiarization; 2) systematic data coding; 3) generating initial themes from coded and collated data; 4) developing and reviewing themes; 5) refining, defining, and naming themes; and 6) writing the report. Analyzing a complex set of data is not a linear process; consequently, I moved back and forth between the phases. I read the transcripts several times to become familiar with the entire body of data and made initial notes on my early impressions. I organized and condensed the data using line-by-line coding during the second phase. In an interactive and reflexive process, initial codes were generated across the data set. Through these analytical steps, I gained a better understanding of the collected data and was able to search for patterns. By grouping codes, what had become extensive data material was reduced to a search for recurring themes that represented shared meaning and fit as central organizing concepts to address the research question. For instance, an overarching theme of "professional dissonance: *balancing two different worlds*" was formed from codes such as *distribution of power, bureaucracy, and shared common core*. The theme "professional contribution: *making the pieces fit together*" was constructed from codes such as *theory and practice, critical reflection, and shared contribution*, while the theme "professional growth: *expanding the*

knowledge bank" was formed from codes such as *reflective practice, teacher educator identity, and teacher development*. Finally, I read the data associated with each of the three themes and assessed whether they provided a coherent and distinct representation of the individual interviews and the data set as a whole.

The research design is inductive because the data direct coding and theme development (Braun & Clarke, 2006), reflecting mentor teachers' perspectives in joining university faculty. However, my positionality functioning in a dual role as researcher and project leader of the partnership, as previously outlined in the research context section, should be noted. An active and deliberate involvement in a dual role required walking a fine line between ethical considerations and awareness of research validity (Leavy, 2017). As a project leader, I was invested professionally and personally in the conceptualization, design, and implementation of the partnership project. However, an insider perspective could make it difficult to separate personal experiences from those of the informants, which could cloud perceptions in the process of interviewing and data analysis (Dwyer & Buckle, 2009). I also had some concerns over power issues because the participants were accustomed to dealing with me as their project leader, in which I played a central role in the hiring process, as well as in ongoing follow-up during the project. I am aware that my dual role may have contributed to informants modifying or withholding information (Dwyer & Buckle, 2009). Before the interviews, I addressed my dual role to reassure the participants that their participation was fully voluntary. Furthermore, I reassured the joint faculty that I sought "unfiltered" insight into their experiences, i.e., they should not hesitate to reveal any information that could put themselves or their faculty colleagues in a "bad" light.

Still, a dual role provides a unique insider perspective through which to examine the participants' social and cultural contexts (Anderson & Shattuck, 2012; Dwyer & Buckle, 2009). This insider researcher role could be viewed as a core quality that strengthens the results' validity, as long as long as the researcher is aware of any personal biases that could influence perspectives (Creswell & Clark, 2018; Dwyer & Buckle, 2009; Onwuegbuzie & Leech, 2007), e.g., ensuring that the data analyses did not overemphasize experiences that were shared with the informants, while deemphasizing experiences that were discrepant. Braun and Clarke (2021) describe this notion of a reflexive researcher as being an analytical resource that needs to be acknowledged and outlined transparently. Adding to this, Braun and Clarke (2013) argue that the contextual insight can contribute to a greater analytical sensibility in which the researcher can interpret data in ways that lift the analysis beyond the semantic content to reflect on the latent meaning of the informants' perspectives. As a partnership project leader, I established trusting relationships with the participants over a two-year period, which may have provided me with legitimacy as a researcher, allowing the participants to view the research environment as trustworthy and "safe." Consequently, due to an assumption of shared distinctiveness, the participants indicated interest in expressing themselves and sharing their experiences, both positive ones and experiences that testified to more challenging collaborative relationships.

The Norwegian Center for Research Data (NSD) granted ethical approval, requiring informed consent and anonymization of participants. All participants were asked to read and sign a consent form, which included an option to withdraw from the study at any time without providing any reason. In the data analysis, I invited a colleague to take a critical look at my transcript notes, the development of codes, and the overall themes. Once the final themes were established, member checking was conducted to ensure that the participants' experiences were depicted accurately and to verify my interpretations (Denzin & Lincoln, 2011). Some distance was

thus gained from the project and the informant' reflections, which may have been particularly important in light of research ethics due to my dual role as a researcher and project leader. In this process, I received no feedback suggesting that my analysis and interpretations were biased or that my dual role contributed to unbalanced representations of the informants' experiences.

In the results section below, I follow recommendations on reflexive thematic analysis, balancing between quotations that represent the main themes and analytical comments on the concepts behind the themes (Braun & Clarke, 2013). Participant quotes were selected based on their clarity, balanced with the need for a broad representation of participants. Furthermore, a thematic map was prepared as part of the data analysis (Braun & Clarke, 2006) (cf. Fig. 1).

5. Results

This study's findings fell into three broad themes: (a) professional dissonance: *balancing two different worlds*; (b) professional contribution: *making the pieces fit together*; and (c) professional growth: *expanding the "knowledge bank."* The themes are presented from a descriptive analysis level using accompanying illustrative quotes on a more interpretive analysis level in which individual quotations are commented on in more detail to highlight analytical points.

5.1. Professional dissonance: balancing two different worlds

A recurring theme among the participants was their experiences working in an organizational context in which structures and cultural norms are severely different from what they experienced as school employees. Crossing these institutional boundaries posed obstacles and barriers that challenged the partnership's sustainability, and the mentor teachers needed time to adjust. One of the participants, Clara, described her experiences as *balancing two different worlds*, contributing to a feeling of being an outsider in the partnership. The observed discrepancies included how power and control are viewed and used, reward structures, and calendar issues. These issues are embedded deeply in the organization's norms and structures, and must be made visible and negotiated to create a well-functioning and longstanding partnership. The participants were uniquely positioned to acknowledge these issues and advocate for a collaborative partnership. Several teachers experienced the hierarchy as different from what they are accustomed to at school, as one of the participants, Melanie, noted:

I hear a lot of talk about the status of different job types, titles, and merits. It is unfamiliar for me as a schoolteacher and challenging to keep up with.

The hierarchy is more visible and ubiquitous at universities than in schools, which are more egalitarian, although a hierarchy remains present. Several of the participants mentioned power issues that still exist between schools and the university, reinforcing the notion of a hierarchy. For Lucas, this hierarchy was made visible through university terminology and concepts used in day-to-day communication:

University faculty can perceive themselves with a higher status than teachers, reflected in their language. Faculty often use a complex language, not because they have to, but because they can, creating some distance. I must fully concentrate in many meetings to understand what it is all about. Dialogue can sometimes be demanding when faculty do not strive to share a common language.

Thus, "academic" language can be a significant factor in generating and maintaining barriers between the partnering educators. Some of the mentor teachers observed that traditional power structures still exist, with the perception that the university "ranks higher" than schools. Traces of uncertainty and a sense of disempowerment were present because their professional knowledge was not fully acknowledged. Sophia perceived herself as an outsider and expressed self-doubt about her ability to contribute in this setting:

It's a very academic environment, and I sense that: "I only work as a schoolteacher." How do I know what works here? I do not necessarily have as much agency to contribute to making significant changes here.

Most of the participants also noted that implementing changes in the higher education context occurs more slowly than in the school context, and they expressed feelings of disempowerment due to bureaucratic structures, lack of knowledge on how systems work, and a perceived lack of influence. Thus, accessing unfamiliar organizational routines and practices posed significant challenges, as Lucas noted:

There is a lot of bureaucracy here. Things take time, and it is frustrating that someone "can't just fix it." New ideas must go through numerous instances and people before anything is done.

The participants experienced university collaborations that differed from their daily work at school. Fewer day-to-day issues at the university required immediate attention and there were more opportunities for planning of teaching and in-depth concentration. Traditionally, university faculty have more control over their time than schoolteachers. Thus, thriving as joint faculty was highly dependent on balancing collaborations and taking the initiative. Anna elaborated on her experiences:

I am used to working independently as a schoolteacher, but we are much more used to working in teams, sharing, planning together, and doing things quite similarly. I have been given some tasks at the university, but then I'm basically left to myself. That makes it difficult for me to know where to start.

As joint faculty members, the mentor teachers established

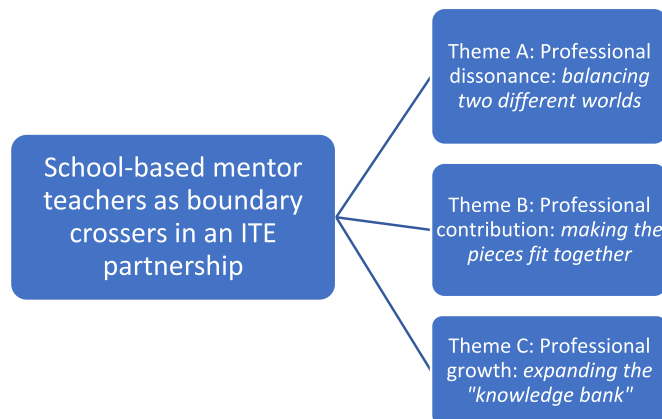


Fig. 1. Thematic map.

collaborative relationships and constantly negotiated their roles and shared objectives, which seemed necessary for them to thrive in their role. A recurring theme woven throughout the findings was the need for shared clarifications and specificity about the collaboration's objectives. In this partnership project, the overarching aim was for pre-service teachers to develop professional digital competence to inform their future classroom practice. Allison appreciated the partnership's specificity:

We have explicitly worked toward specific tasks to develop pre-service teachers' professional digital competence, making the collaboration much more targeted.

The collaboration's specific content varied greatly, as the overall theme for the partnership had to be linked to various departments' local contexts and their subject-specific needs. The fact that the partnership had a focal point with a common core was crucial so that the mentor teachers could create meaningful links across organizational boundaries. For Oliver, this specificity around a central theme affected how knowledge was co-constructed and how the hierarchical relational patterns were deconstructed:

I think it's helpful that it is a very concrete topic for the collaboration because it makes my contributions more apparent. It makes it easier for me to understand why I am employed in this position and not anyone else. I know I can contribute.

Several teachers identified the need for clarification on the collaboration regarding the partnership vision, practical work tasks, and mutual expectations. Working with a specific development initiative shaped the relationships, the trust between participants, and the mutual understanding of roles and responsibilities. Furthermore, development of a shared commitment evolved as the partners spent time together, and through this process, they engaged in new initiatives.

5.2. Professional contribution: making the pieces fit together

The mentor teachers expressed a growing appreciation of the various roles and expectations associated with the two workplaces. Through a boundary-crossing partnership, practicing teachers' professional skills and dispositions were utilized through faculty collaborations and co-teaching. Negotiating languages, philosophical perspectives, and competing views have the potential to bring working practices into closer alignment and support innovation and higher levels of professional thinking. When the relationships withstood critical conversations about university teaching practices, John noted that his expertise became more relevant in the collaboration:

I have gradually become a sparring partner who can ask some critical questions: "Can this really work in a school classroom?" "How will our students respond to this?" Then I feel that my skills are being utilized. We are making a significant leap in quality for the collaboration between schools and the university.

Effective collaboration requires trust and clear communication, and this level of trust takes time to develop. However, it is necessary to work through difficulties. As the relationships formed, Melanie reflected on how the partnership offered opportunities for reflective conversations, making it easier to withstand a critical examination of university teaching practices:

Faculty staff have their goals, but lack an understanding of what the pre-service teachers encounter in school. We have spent a

lot of time discussing university teaching, and we do not always agree about choices and priorities. At times, these discussions have been frustrating for both of us, but they are still necessary.

This intermingling of personnel has the potential to benefit both university faculty and partnering schools. University teaching is more up-to-date on school practices, and pre-service teachers are better prepared for professional practice. Sophia described the different forms of knowledge as complementary:

Our communication is excellent, and I feel we complement each other. I share my experience from the classroom, and faculty share their theoretical expertise. Somehow, we manage to make the pieces fit together.

A vital development area in ITE, and a recurring theme among the mentor teachers, was the ability to understand and use theory and research to inform professional practice. Amid their uncertainty about joining university faculty, the mentor teachers' extensive knowledge and "fresh" narratives from their teaching practice to operationalize theoretical concepts provided credibility as teacher educators. As Victoria noted:

Pre-service teachers are thrilled to meet someone who knows the school classroom's realities. As teacher education is quite heavy on theory, my role, in a way, is to "rewrite theory" and model how it can be practiced in the classroom.

Participants found that conversations and questions about practice were particularly relevant to the pre-service teachers in their efforts to integrate coursework and the practical context of the classroom. Differentiating themselves as school-based teacher educators by providing specific examples, demonstrations, and clarifications about teaching roles seemed to be a source of confidence and a motivator in their boundary-crossing role. School-based mentor teachers were perceived as "in touch" as experts on school-based practices; therefore, great value was placed on their co-teaching. For instance, Oliver described how the pre-service teachers responded to his participation in campus teaching:

Pre-service teachers are curious and appreciate my role, as I teach every day in school classrooms, not because they do not have good subject teachers at the university. I know they do, but because I have fresh firsthand experience. Together, we work specifically with didactics and teaching methods relevant to the classroom.

Several participants in this study pointed out that an increased emphasis on classroom practice is essential to developing teacher education. The participants cultivated a deep knowledge of campus coursework, which, combined with their extensive practical knowledge, enabled them to support and empathize with pre-service teachers. Anna described a "shift" in her attitude toward theory's role in her teaching practice:

I have, in a way, had an "aha" experience that the connections between theory and practice are closer than I thought. It is often difficult for pre-service teachers to see these connections.

Clara describes how pre-service teachers asked a range of questions about the *specifics of teacher duties not explicitly found in textbooks*. These practical and often under-emphasized aspects of teachers' daily work involving individual learners captured her attention through her involvement in teaching. Thus, the findings

indicate potential in co-teaching sessions between mentor teachers and university faculty in which they explicitly articulate their differing responsibilities and expertise. Pre-service teachers then are better able to recognize the actions involved in the teaching profession and connect these actions with relevant theoretical perspectives. The pre-service teachers also brought their own experiences from their ITE practicum, which was used more intentionally in university teaching. Victoria appreciated the pre-service teachers' contributions:

The pre-service teachers present their practical examples, and my university colleague and I help connect their experiences to the educational theory at the university. I really enjoy engaging pre-service teachers as active learning partners.

To connect knowledge sources, it was not sufficient merely to employ mentor teachers as joint faculty. As teacher educators from universities and schools, the partnership provided opportunities to explore how to participate in a community that respects shared expertise and knowledge-making across institutional boundaries. Oliver found that teacher education faculty *ask questions, and they are genuinely interested in my thoughts and contributions*. Thus, the university takes a more open and inclusive stance toward its school-based partners, relinquishing some of their traditional control over course content and practices. The mentor teachers could not simply bridge the two knowledge domains by entering the university and instead negotiated their contribution by mutually sharing their expertise. Negotiating their shared contribution also represents an attack on simplified assumptions about university faculty as theorists, and teachers as practitioners. For Oliver, a prerequisite for collaboration is recognizing that faculty and mentor teachers both need validation of their strengths and expertise:

I acknowledge that my university colleagues have better subject knowledge than I do. However, I know a lot about how we apply this in the classroom. Then we may be able to find ways to unite. I find that my contributions have been much appreciated at the university.

A vital part of the partnership was to claim more inclusive and responsive roles for the mentor teachers, thereby deconstructing school-based partners' traditional outsider roles. These power structures must be acknowledged, negotiated, and managed to develop a mutual partnership. Victoria felt that she was recognized for her expertise and specifically referenced the mentorship of the professor who co-coordinated the partnership:

We probably met on some level where we felt respect for each other. I was very nervous before our first meeting, but how she approached me made the distance disappear. She (said): "We will work together; we are both experts in our field." This mutual respect created a strong foundation for our collaboration.

Victoria shared how differences in expertise were viewed as an asset in the collaboration. The partnership had the potential to challenge and reduce power imbalances in respectful ways and consequently make existing hierarchies more transparent.

5.3. Professional growth: expanding the "knowledge bank"

The third and final overarching theme constructed through the data analysis is related to professional growth as an essential

benefit of the partnership. The participants challenged their self-perceptions as teachers of both students and pre-service teachers, and they were challenged to expand their professional knowledge. Teachers are more than technicians, and joining faculty gave the participants a chance to develop as reflective practitioners, thereby challenging them to reorganize their existing knowledge, as was the case for Emilia:

Working hands-on in school for years, I have limited time or opportunities for professional renewal. I enjoy this opportunity to dig into my "knowledge bank" and update with new research.

The professional development of teacher educators can be a slow process, requiring the acquisition of new professional knowledge and skills. The mentor teachers who participated in the study reflected on their role and development as teacher educators as they transitioned from school to university. Working collaboratively as a joint faculty member, Sophia emphasized her growing identity as a school-based mentor in ITE practicum:

Pre-service teachers now meet a more motivated mentor teacher. I recognize the mentoring role more than I did before. I am more connected to the university, and my voice and opinions are taken seriously. My new experiences have made me identify more as a teacher educator.

Straddling the fence between school and university worlds gave the participants new insights as school-based mentor teachers, recognizing that pre-service teachers also move between the two spaces. While adapting to new ways of teaching and learning, John described how he has gained a renewed understanding of himself as a teacher educator:

I have become much more aware of my profession and what it means to be a teacher and teacher educator. It is one thing to teach my students, but it is different to share what I do in ways that contribute to pre-service teachers' development.

Thus, the mentor teachers added to their already-established professional identities as teachers as they grew professionally. Professional development through collaboration also can contribute to their development in their school workplace. A closer connection to the university, according to Sophia, not only has affected her individually, but also her school's growing collective understanding as a place of teacher preparation:

Mentor teachers with "one foot in each camp" are an important step in the right direction for teacher education. I believe schools are increasingly recognizing their shared responsibility in preparing teachers.

The participants were concerned about the partnership's potential to strengthen the links between the school and university, thereby being mutually beneficial. For the partnering schools to take advantage of these opportunities, the teachers reflected on how their school leadership supported their dual role. Lucas received support from his school employer:

The school leadership values what I bring back to my workplace. I share my new experiences with colleagues and contribute to new teaching strategies.

Participants believed that the mutual commitment between partnering institutions strengthens in-service and pre-service

teacher development in ways that shape new practices and support students' learning. Oliver noted:

The school management is genuinely interested in my work at the university and how the school can take advantage of this opportunity.

However, some of the teachers expressed frustration over a perceived lack of commitment and interest from their school employers. Emilia wished for a more receptive attitude toward her new professional understanding when she returned to her school:

There is little collaboration. My principal knows that I work here, but I would prefer more involvement in what I am doing and more investment in my new experiences.

When such attitudes persist, schools lose the opportunity to create long-term and mutually beneficial partnerships with universities for future exchanges of expertise. For some participants, the lack of leadership support from their school employer was a weakness that reduced the potential for their professional growth.

6. Discussion

This study's purpose was to gain a more profound knowledge of school-based mentor teachers' experiences crossing institutional boundaries as joint faculty in an initial teacher education partnership. The general findings suggest that boundary-crossing roles in ITE are challenging in terms of balancing the school and university contexts. Nevertheless, the mentor teachers found the partnership beneficial in merging educational theory with teaching practice and fostering their professional growth.

Similar to previous studies, these participants confirmed the importance of establishing authentic relationships in which professional expertise is acknowledged mutually (Akerman & Bakker, 2011; Risan, 2022; Zeichner et al., 2015). Considering that this partnership was initiated and located within the university domain, participants stressed their dependence on co-partnering university faculty including them in unfamiliar territory and showing interest in their perspectives as experienced teacher practitioners. The results indicate that the collaborative processes, for the most part, were inclusive, and that the mentor teachers were recognized as full-fledged partners and co-teachers. However, tensions from being outsiders in unfamiliar territory remained. Daza et al. (2021) classified these tensions into two groups: relational tensions and tensions over power relations, including valuing different knowledge discourses. The joint faculty keenly observed how these tensions affected their roles through culturally embedded language, power relations, and purposes. For instance, participants mentioned the faculty's "academic" language as a subtle display of power, causing miscommunication and reinforcing a feeling of being unqualified. Agreeing on a common language that facilitates effective and respectful dialogue takes time and effort (Allen et al., 2010). Consequently, the nature and time constraints of partnering as joint faculty, while first and foremost being a schoolteacher, could prolong the process of establishing effective and mutually respectful communication. Thus, boundary-crossing mentor teachers are required to have the skills and dispositions to maneuver the complexity of integrating these professional and personal connections despite the partnership's structural limitations (Burns & Baker, 2016; Passy et al., 2018; Taylor et al., 2014).

A prerequisite for successful collaboration – and also identified as a source of tension – was establishing a climate for addressing and maneuvering in the span between theory- and practice-based

knowledge sources. Several studies have found that higher education faculty do not always respect school practitioners' expertise (Bullough & Draper, 2004; Smith, 2016; Zeichner, 2010), which may impede productive partnerships with shared responsibilities (Cochran-Smith et al., 2020; Lillejord & Børte, 2016). Still, these tensions are a natural part of continual negotiation among participants and across institutions, and they need to be managed in a way that continually levels the hierarchies and develops horizontal expertise (Daza et al., 2021; Engeström & Sannino, 2010). Thus, these reported tensions can be viewed as obstacles, but participants still emphasized how these negotiations of knowledge sources provided the basis for improved learning opportunities among pre-service teachers (Anagnostopoulos et al., 2007). Thus, mutual reconciliation of academic and practical knowledge can generate new pedagogical opportunities for expansive learning (Beck, 2020; Bullough & Draper, 2004; Engeström, 2001; Souto-Manning & Martell, 2019).

To facilitate the process of merging these knowledge sources, the mentor teachers emphasized how co-constructing a shared understanding of objectives provided opportunities to reshape practices through specificity and a common language for dialogue (Daza et al., 2021; Wilson, 2004). The backdrop of the partnership reported in this study was for pre-service teachers to develop their professional digital competence. Several studies have made a case for merging academics and practitioners' knowledge in ITE by integrating digital technologies (Daza et al., 2021). Ertmer (2003) found that collaboration between university faculty and in-service teachers to plan and implement technology-integrated lessons created a natural framework for modeling and leveraging their expertise. The findings demonstrate how a shared understanding of objectives enabled the partners to understand their professional practice more coherently, connecting their knowledge sources and expertise (Engeström & Sannino, 2010; Hammerness et al., 2017; Jackson & Burch, 2019). Furthermore, an alignment of the different notions made the partnerships' inherent tensions and contradictions more manageable.

The mentor teachers reflected on their professional growth while adapting to new roles (Grudnoff et al., 2017) and reorganizing their existing knowledge (Burns & Baker, 2016), encouraging them to rethink their professional identities (Taylor et al., 2014; Zeichner et al., 2015). Thus, working collaboratively in the university environment enabled the mentor teachers to reconceptualize their professional roles as educators (Bloomfield & Nguyen, 2015; Butler-Mader et al., 2006; Williams et al., 2018) and develop their professional identity as teacher educators (Andreassen et al., 2019; Izadinia, 2014). While crossing these boundaries, extant studies have acknowledged that practitioners often resist assuming this academic identity (Boyd et al., 2007, pp. 1–28; White, 2014). Murray and Male (2005) conceptualized a shift from a first-order practitioner working in school to a second-order practitioner in higher education. The participants in this study acquired experience as teacher educators preparing candidates within the first-order setting. Murray (2002) warned us that overuse of first-order experiential knowledge, i.e., transmitting personal knowledge to pre-service teachers, may limit pre-service teachers' learning and their own individual professional development as second-order practitioners. As joint faculty, the participants were challenged to acquire new knowledge in their professional development as second-order practitioners (Badali & Housego, 2000; Koster et al., 1998; Murray & Male, 2005). University faculty played a crucial role in facilitating the collaboration, promoting a sense of safety and acceptance of mentor teachers as legitimate members of the community of second-order teacher educators (Andreassen et al., 2019; Jackson & Burch, 2019; Lunenberg & Hamilton, 2008). For university faculty, this required both philosophical and

practical shifts, changing positions and language, sometimes in unfamiliar ways.

7. Limitations and recommendations for future research

Drawing conclusions from this small-scale qualitative study in the context of a partnership in one ITE program should be done carefully for numerous reasons. The study does not intend to suggest that the boundary-crossing teacher practitioners' experiences directly apply to other contexts, but rather that the specificity of the context within this partnership program is expected to shape mentor teachers' experiences (Fisher & Many, 2014; Many et al., 2012). I recognize that this study is situated within a context in which I myself have been an active contributor. Thus, generalizing the results to other similar contexts without this form of direct influence from a researcher would be difficult (Barab & Squire, 2004). Readers still can relate to the research findings through naturalistic generalizations when provided with socio-cultural insight into these school-based mentor teachers' experiences operating across institutional boundaries (Jackson & Burch, 2019). The results of this study can show transferability to other professional educations (vocational, health care, etc.) that rely heavily on interaction and action across higher education and work practices (Akkerman & Bakker, 2011; Engeström & Toivainen, 2010). Furthermore, as previously discussed, the author's dual role as a researcher and partnership initiator raises some ethical considerations. However, this positionality also may be viewed as an analytical resource, as it provides deeper insight into the context and experiences of the participating mentor teachers (Braun & Clarke, 2021).

The university most often initiates partnership efforts, and research has focused most often on benefits to the university (Buczynski & Sisserson, 2008; Darling-Hammond & Baratz-Snowden, 2007). Therefore, it would be useful to gain more knowledge of other key stakeholders who are involved indirectly, such as school and faculty leaders, as partnerships ultimately aim to achieve renewal in both universities and schools simultaneously (Lillejord & Børte, 2016). Future studies should examine how teacher education leadership could provide a better understanding of organizational routines and practices in which boundary-crossing mentor teachers are included or excluded. Future studies also should include university faculty and pre-service teachers' perspectives (Jeffery & Polleck, 2010; Taylor et al., 2014).

8. Implications for ITE and concluding remarks

The present study carries theoretical and practical implications for initial teacher education beyond school-university partnership rhetoric (Smith, 2016). This study adds to limited existing research on how creative approaches to staffing could enhance school-university partnerships and provide an example of an effort to bridge gaps between these two activity systems (e.g., Bloomfield & Nguyen, 2015). An immense difference exists between inviting a teacher to practice in a partnership within already-established frameworks and developing horizontal expertise, i.e., creating an inclusive setting with shared responsibility and joint ownership (Zeichner et al., 2015). Thus, this study focused on these interactions' quality and the facilitating conditions to nurture effective collaborations (Allen et al., 2010; Bloomfield & Nguyen, 2015). Partnerships do not imply progress automatically, and several studies found that structural and cultural differences between higher education institutions and schools can make it challenging to sustain partnerships over time (Allen et al., 2010; Brouwer & Korthagen, 2005; Risan, 2022). One of the major challenges seems to be a lack of institutional incentives to engage in the work

of building partnerships unless external grants are involved to support costs. For the most part, promotions also are founded on research and publications; thus, senior faculty are incentivized away from engaging in time-consuming partnership work (Burroughs et al., 2020; Ellis et al., 2014; Zeichner, 2021). Therefore, short-term enthusiasm at the beginning of new projects is not the same as developing a sustainable partnership over time (Jeffery & Polleck, 2010). Therefore, partnerships rely on faculty leaders who acknowledge the significance of collaborating with schools, understand the complexity of cross-institutional collaboration, and support the faculty involved (Allen et al., 2010; Lillejord & Børte, 2016; Risan, 2022). Similarly, this study's participants had markedly different experiences concerning how their school leadership supported the partnership. Creating a robust and sustainable partnership requires school leaders who support and see the potential for mutual professional learning across institutional boundaries (Dresden & Thompson, 2021; Fullan, 2014).

Based on this study's results and accumulated knowledge from the literature, what it means to be a teacher educator needs to be reshaped by making better use of expertise across contextual domains. The study reveals several challenges, but simultaneously demonstrates how successful interactions between teacher practitioners and university faculty can be used as a partnership model to improve initial teacher education quality.

Data availability

The authors do not have permission to share data.

References

- Akkerman, S. F., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132–169.
- Allen, J. M., Butler-Mader, C., & Smith, R. A. (2010). A fundamental partnership: The experiences of practicing teachers as lecturers in a pre-service teacher education program. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 16(5), 615–632. <https://doi.org/10.1080/13540602.2010.507969>
- Anagnostopoulos, D., Smith, E. R., & Basmadjian, K. G. (2007). Bridging the university-school divide: Horizontal expertise and the "two-worlds pitfall." *Journal of Teacher Education*, 58(2), 138–152.
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25.
- Andreassen, J. K., Bjørndal, C. R., & Kovač, V. B. (2019). Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers. *Teaching and Teacher Education*, 85, 281–291. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.011>
- Andreassen, J. K., Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B. (2022). Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (1), 61–74. <https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.5>
- Badali, S. J., & Housego, B. E. (2000). Teachers' secondment experiences. *Alberta Journal of Educational Research*, 46(4), 327–345. <https://doi.org/10.11575/ajer.v46i4.54829>
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1
- Beck, J. S. (2020). Investigating the third space: A new agenda for teacher education research. *Journal of Teacher Education*, 71(4), 379–391.
- Bloomfield, D., & Nguyen, H. T. M. (2015). Creating and sustaining professional learning partnerships: Activity theory as an analytic tool. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(11), 23–44. <https://search.informit.org/doi/10.3316/aeipt.210649>
- Boyd, P., Harris, K., & Murray, J. (2007). *Becoming a teacher educator: Guidelines for the induction of newly appointed lecturers in initial teacher education* (pp. 1–28). ESCalate Education Subject Center.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. Sage.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Brouwer, N., & Korthagen, F. (2005). Can teacher education make a difference? *American Educational Research Journal*, 42(1), 153–224.

- Buczynski, S., & Sisserson, K. (2008). School district and university Co-teaching: Toward instructional synergy in an induction/M. Ed. Program. *Issues in Teacher Education*, 17(1), 47–74.
- Bullough, R. V., Jr., & Draper, R. J. (2004). Making sense of a failed triad: Mentors, university supervisors, and positioning theory. *Journal of Teacher Education*, 55(5), 407–420.
- Burns, R. W., & Baker, W. (2016). The boundary spanner in professional development schools: In search of common nomenclature. *School-University Partnerships*, 9(2), 28–39.
- Burroughs, G., Lewis, A., Battey, D., Curran, M., Hyland, N. E., & Ryan, S. (2020). From mediated fieldwork to co-constructed partnerships: A framework for guiding and reflecting on P-12 school-university partnerships. *Journal of Teacher Education*, 71(1), 122–134.
- Butler-Mader, C., Allen, J., & Campbell, J. (2006). Partnerships in action: What's in it for us? *International Journal of Pedagogies and Learning*, 2(1), 6–21. <https://doi.org/10.5172/ijpl.2.1.6>
- Clark, R. W., Foster, A., Mantle-Bromley, C., Anderson, J., Badiali, B., Barnes, R., ... Young, J. (2005). Hybrid educators and the simultaneous renewal of schools and the education of educators. *Work in Progress Series*, 1(8), 1–25.
- Cochran-Smith, M., Grudnoff, L., Orland-Barak, L., & Smith, K. (2020). Educating teacher educators: International perspectives. *The New Educator*, 16(1), 5–24. <https://doi.org/10.1080/1547688X.2019.1670309>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300–314.
- Darling-Hammond, L. (2012). *Powerful teacher education: Lessons from exemplary programs*. John Wiley & Sons.
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291–309. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>
- Darling-Hammond, L., & Baratz-Snowden, J. (2007). A good teacher in every classroom: Preparing the highly qualified teachers our children deserve. *Educational Horizons*, 85(2), 111–113.
- Daza, V., Gudmundsdottir, G. B., & Lund, A. (2021). Partnerships as third spaces for professional practice in initial teacher education: A scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 102, Article 103338. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103338>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Dresden, J., & Thompson, K. F. (2021). Looking closely at clinical practice: A clear-eyed vision for the future of teacher education. *Peabody Journal of Education*, 96(1), 8–21. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2020.1864242>
- Dwyer, S. C., & Buckle, J. L. (2009). The space between: On being an insider-outsider in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(1), 54–63. <https://doi.org/10.1177/16094069090800105>
- Ellis, V., & McNicholl, J. (2015). *Transforming teacher education: Reconfiguring the academic work*. Bloomsbury Publishing.
- Ellis, V., McNicholl, J., Blake, A., & McNally, J. (2014). Academic work and proletarianization: A study of higher education-based teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 40, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.01.008>
- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133–156.
- Engeström, Y. (2003). The horizontal dimension of expansive learning: Weaving a texture of cognitive trails in the terrain of health care in Helsinki. *Milestones of Vocational and Occupational Education and Training*, 1, 152–179.
- 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., & Toivaiainen, H. (2010). Co-configurational design of learning instrumentalities: An activity-theoretical perspective. In S. R. Ludvigsen, R. Säljö, I. Rasmussen, & A. Lund (Eds.), *Learning across sites: New tools, infrastructures, and practices* (pp. 33–52). Routledge.
- Ertmer, P. (2003). Transforming teacher education: Visions and strategies. *Educational Technology Research & Development*, 51(1), 124–128. <https://doi.org/10.1007/BF02504522>
- Fisher, T. R., & Many, J. E. (2014). From PDS classroom teachers to urban teacher educators: Learning from professional development school boundary spanners. *School-University Partnerships*, 7(1), 49–63.
- Fullan, M. (2014). *Teacher development and educational change*. Routledge.
- Grudnoff, L., Haigh, M., & Mackisack, V. (2017). Re-envisioning and reinvigorating school-university practicum partnerships. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45(2), 180–193. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2016.1201043>
- Hammerness, K., Ahtiainen, R., & Sahlberg, P. (2017). *Empowered educators in Finland: How high-performing systems shape teaching quality*. John Wiley & Sons.
- Holbert, R. M. G., & Fisher, R. (2017). Classroom teachers as associated teacher educators. In C. M. Crawford, & S. L. Hardy (Eds.), *Redefining teacher preparation: Learning from experience in educator development* (pp. 1–22). Rowman & Littlefield.
- Izadinia, M. (2014). Teacher educators' identity: A review of literature. *European Journal of Teacher Education*, 37(4), 426–441. <https://doi.org/10.1080/02619768.2014.947025>
- Jackson, A., & Burch, J. (2019). New directions for teacher education: Investigating school/university partnership in an increasingly school-based context. *Professional Development in Education*, 45(1), 138–150. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1449002>
- Jeffery, J. V., & Polleck, J. N. (2010). Reciprocity through co-instructed site-based courses: Perceived benefit and challenge overlap in an urban school-university partnership. *Teacher Education Quarterly*, 37(3), 81–99.
- Jones, M., Hobbs, L., Kenny, J., Campbell, C., Chittleborough, G., Gilbert, A., ... Redman, C. (2016). Successful university-school partnerships: An interpretive framework to inform partnership practice. *Teaching and Teacher Education*, 60, 108–120. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.006>
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A. T. (2017). *Professional digital competence framework for teachers in Norway* (pp. 1–74). Center for ICT in Education.
- Korthagen, F. A. (2001). *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Korthagen, F. A. (2010). How teacher education can make a difference. *Journal of Education for Teaching*, 36(4), 407–423. <https://doi.org/10.1080/02670476.2010.513854>
- Koster, B., Korthagen, F. A. J., & Wubbels, T. H. (1998). Is there anything left for us? Functions of cooperating teachers and teacher educators. *European Journal of Teacher Education*, 21(1), 75–89. <https://doi.org/10.1080/0261976980210108>
- Kubiak, C., Fenton-O'Creevy, M., Appleby, K., Kempster, M., Reed, M., Solvason, C., & Thorpe, M. (2014). Brokering boundary encounters. In *Learning in landscapes of practice* (pp. 81–95). Routledge.
- Leavy, P. (2017). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. Guilford Publications.
- Lillejord, S., & Børte, K. (2016). Partnership in teacher education – a research mapping. *European Journal of Teacher Education*, 39(5), 550–563. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1252911>
- Lunenberg, M., & Hamilton, M. L. (2008). Threading a golden chain: An attempt to find our identities as teacher educators. *Teacher Education Quarterly*, 35(1), 185–205.
- Many, J. E., Fisher, T. R., Ogletree, S., & Taylor, D. (2012). Crisscrossing the university and public school contexts as professional development school boundary spanners. *Issues in Teacher Education*, 21(2), 83–102.
- Ministry of Education. (2017). *Teacher education 2025. National strategy for quality and cooperation in teacher education*. Norwegian Ministry of Education and Research (publication number: F-4434 E).
- Ministry of Education. (2020). *Faglig råd for lærerutdanning. Partnerskap for kvalitet i lærerutdanningene, Anbefalinger fra faglig råd for Lærerutdanning 2025 [Professional advice for teacher education. Partnership for quality in teacher education]*. Norwegian Ministry of Education and Research. Recommendations from the professional council for Teacher Education 2025.
- Morrison, C. (2016). Purpose, practice, and theory: Teacher educators' beliefs about professional experience. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 41(3), 105–125.
- Murray, J. (2002). *Between the chalkface and the ivory towers? A study of the professionalism of teacher educators working on primary initial teacher education courses in the English university sector (doctoral dissertation)*. Institute of Education, University of London.
- Murray, J., & Male, T. (2005). Becoming a teacher educator: Evidence from the field. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 125–142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.12.006>
- Olofsson, A. D., Lindberg, J. O., Young Pedersen, A., Arstorp, A. T., Dalsgaard, C., Einum, E., ... Willermark, S. (2021). Digital competence across boundaries – beyond a common Nordic model of the digitalization of K-12 schools? *Education Inquiry*, 12(4), 317–328. <https://doi.org/10.1080/20004508.2021.1976454>
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2007). Validity and qualitative research: An oxymoron? *Quality and Quantity*, 41, 233–249. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9000-3>
- Passy, R., Geogerson, J., & Gompertz, B. (2018). Building learning partnerships between schools and universities: An example from southwest England. *Journal of Education for Teaching*, 44(5), 539–555. <https://doi.org/10.1080/02670476.2018.1516346>
- Postholm, M. B. (2016). Collaboration between teacher educators and schools to enhance development. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 452–470. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1225717>
- Risan, M. (2022). Negotiating professional expertise: Hybrid educators' boundary work in the context of higher education-based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 109, Article 103559.
- Russell, B., & Chapman, J. (2001). Working as partners: School teachers' experiences as university-based teacher educators. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 29(3), 235–248. <https://doi.org/10.1080/13598660120091847>
- Smith, K. (2016). Partnerships in teacher education – going beyond the rhetoric, with reference to the Norwegian context. *CEPS Journal*, 6(3), 17–36.
- Souto-Manning, M., & Martell, J. (2019). Toward critically transformative possibilities: Considering tensions and undoing inequities in the spatialization of teacher education. *Teachers College Record*, 121(6), 1–42.
- Taylor, M., Klein, E. J., & Abrams, L. (2014). Tensions of reimagining our roles as teacher educators in a third space: Revisiting a co/autoethnography through a faculty lens. *Studying Teacher Education*, 10(1), 3–19. <https://doi.org/10.1080/17425964.2013.866549>
- Tsui, A. B., & Law, D. Y. (2007). Learning as boundary-crossing in school-university partnership. *Teaching and Teacher Education*, 23(8), 1289–1301. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.06.003>
- Waitoller, F. R., & Kozleski, E. B. (2013). Working in boundary practices: Identity

- development and learning in partnerships for inclusive education. *Teaching and Teacher Education*, 31, 35–45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.11.006>
- White, E. (2014). Being a teacher and a teacher educator – developing a new identity? *Professional Development in Education*, 40(3), 436–449. <https://doi.org/10.1080/19415257.2013.782062>
- White, E., Timmermans, M., & Dickerson, C. (2020). Learning from professional challenges identified by school and institute-based teacher educators within the context of school-university partnership. *European Journal of Teacher Education*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1803272>
- Williams, J., White, S., Forgasz, R., & Grimmer, H. (2018). Stories from the third space: Teacher educators' professional learning in a school/university partnership. In *Re-imagining professional experience in initial teacher education* (pp. 19–36). Springer.
- Wilson, E. (2004). Using activity theory as a lens to analyze interaction in a university-school initial teacher education and training partnership. *Educational Action Research*, 12(4), 587–612. <https://doi.org/10.1080/09650790400200259>
- Zeichner, K. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education. *Journal of Teacher Education*, 61(1–2), 89–99.
- Zeichner, K. (2021). Critical unresolved and understudied issues in clinical teacher education. *Peabody Journal of Education*, 96(1), 1–7. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2020.1864241>
- Zeichner, K., Payne, K., & Brayko, K. (2012). Democratizing knowledge in university teacher education through practice-based methods teaching and mediated field experience in schools and communities. *Harvard Educational Review*, 1–46.
- Zeichner, K., Payne, K. A., & Brayko, K. (2015). Democratizing teacher education. *Journal of Teacher Education*, 66(2), 122–135.



Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers

Johan Kristian Andreassen

Associate professor, Department of Education, University of Agder

Johan.k.andreassen@uia.no

Cathrine E. Tømte

Professor, Department of Education, University of Agder

Ingvild Bergan

Assistant professor, Department of Education, University of Agder

Velibor Bobo Kovac

Professor, Department of Education, University of Agder

Abstract

Initial teacher education plays a vital role in preparing pre-service teachers (PSTs) to integrate technology into their classroom practice. In the present study, we examine how PSTs perceive their professional digital competence (PDC) in the context of a major teacher education reform in Norway. Survey data was collected from two cohorts, consisting of primary and lower secondary PSTs, both before (cohort 1) and after (cohort 2) the teacher education reform. Several theoretical concepts were selected to operationalize PDC, including technological pedagogical knowledge, confidence in the use of ICT, ICT self-efficacy, perceived usefulness, and ICT and inclusion. The overall results show a significant increase in the pre-service teachers' professional digital competence in cohort 2. The findings indicate that partnership initiatives between university faculty staff and school-based mentor teachers are associated with the pre-service teachers' development of PDC. Several development initiatives in initial teacher education that are relevant to other higher education institutions are also discussed.

Sammendrag

Lærerutdanningene spiller en sentral rolle i å forberede lærerstudentene til å integrere teknologi i sin klasseromspraksis. I denne studien undersøker vi hvordan lærerstudenter vurderer sin profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) i lys av en større lærerutdanningsreform, og et utviklingsprosjekt finansiert av Kunnskapsdepartementet. Data ble samlet gjennom spørreskjema fra to kohorter grunnskolelærerstudenter (GLU 1-7 og GLU 5-10), før (kohort 1) og etter (kohort 2) lærerutdanningsreformen. For å operasjonalisere PfdK benyttet vi flere teoretiske begrep, slik som teknologisk pedagogisk kunnskap, selvtillit i bruk av teknologi, mestringstro, erfart nytte og IKT og inkludering. Resultatene viser en signifikant økning i lærerstudentenes PfdK i kohort 2. Funnene indikerer at nye former for partnerskap mellom lærerutdannere på universitetet og i skolen kan assosieres med lærerstudentenes utvikling av PfdK. Studien inkluderer en diskusjon av flere utviklingstiltak i lærerutdanningene som kan være relevant for andre høyere utdanningsinstitusjoner.

Keywords

Professional digital competence (PDC), initial teacher education (ITE), pre-service teachers (PSTs), partnership

Introduction

Through teacher education, pre-service teachers (PSTs) are expected to achieve proficiency as digitally competent teachers who can support their pupils' development of their own digital competence. Studies show that teachers in technology-enriched classrooms are better able to adapt their teaching to individual students' needs (e.g., Tømte et al., 2019). But increased digitalization in education also introduces challenges into daily school life, such as digital distractions, potential information insecurity, digital exclusion, and online bullying (Macaulay et al., 2018; Gudmundsdottir et al., 2020).

The numerous new opportunities and challenging side-effects of increased digitalization mean that teacher educators within higher educational institutions must be digitally competent to offer the necessary support to PSTs in terms of technological infrastructure and competence developments (Uerz et al., 2018). Policy-driven intentions and research demonstrate that this ambition develops more slowly than might be expected, since it is quite demanding for teacher education institutions to meet these expectations (Tondeur et al., 2018). Previous study findings have shown that newly qualified teachers often do not develop sufficient digital competence to utilize the possibilities for integration, and to critically evaluate the use of digital technologies in the classroom (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018; Tondeur et al., 2018). This demanding situation is undoubtedly not particular to Norway, and indeed may be observed across various educational systems in Europe (Uerz et al., 2018; Kelentrić et al., 2017). A gap thus currently exists between schools' needs for digitally competent teachers and the education that is offered in this area (Instefjord & Munthe, 2016). This background clearly shows a need for research-based knowledge about the role of teacher education programs in developing PSTs' professional digital competence (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018). The field particularly requires more quantitative studies, as most existing research is exploratory and qualitative in nature (Uerz et al., 2018).

To cope with these challenges, in 2018, the Norwegian government launched an initiative to provide funding to five of Norway's teacher education institutions to boost the PDC development of teacher educators and PSTs. Among these efforts was the ProDiG project ("professional digital competence in initial teacher education") at the University of Agder (UiA). A key objective was to provide pre-service teachers with adequate PDC for their future careers as schoolteachers. The ProDiG project thus serves as a background for the present study, where we investigate two cohorts of PSTs in initial teacher education and examine how they differ in relation to several selected theoretical concepts connected to their PDC. The present study is, to our knowledge, the first of its kind to measure pre-service teachers' PDC after Norway's major teacher education reform in 2017.

Teachers' professional digital competence

During the development of terminology related to teachers' PDC, the various concepts have gradually changed from the simple use of digital tools to the use of broader terms such as "digital competence" and "digital literacy" (e.g., Wilson et al., 2020). In this context, teachers are expected to be able to contribute to the development of students' digital competence and therefore be able to use technology in their teaching. PDC involves a broad range of knowledge to effectively operate in digital environments, including cognitive, emotional, and sociological knowledge (Røkenes & Krumsvik, 2016). Although PSTs have generally positive attitudes toward information and communications technology (ICT) for teaching and learning, they are nevertheless more reserved when integrating ICT into their classroom practices (e.g., Sadaf et al., 2012). Ertmer (1999) distinguishes between first and second-order barriers that can hinder these implementation efforts. Ertmer describes first-order

barriers as extrinsic, including lack of access to available technology, insufficient time, and inadequate support. Second-order barriers are the teachers' intrinsic beliefs about technology, teaching strategies, established classroom practices, and attitudes toward changing their practice. To circumvent these barriers, initial teacher education must promote teaching strategies that address both technical skills and incorporate meaningful uses of technology. Doing so requires practical hands-on training, both at campus and in school practicum, where students can design teaching activities that include digital technology (Tondeur et al., 2012; Røkenes & Krumsvik, 2016). Thus, modeling by skilled mentor teachers is typically emphasized, which in turn influences prospective PSTs' intentions to integrate technology (Nelson, 2017).

Based on previous studies that have examined teachers' and pre-service teachers' professional digital competence, in the present study we have included several variables that are expected to be related to pre-service teachers' PDC. The sections that follow describe these variables and provide a theoretical rationale for inclusion in the study.

Technological pedagogical knowledge (TPK)

Several scholars have suggested that the pedagogical use of ICT must be seen in the context of pedagogical, technological, and didactic areas (e.g., Mishra & Koehler, 2006). Mishra and Koehler (2006) define TPK as "knowledge of the existence, components, and capabilities of various technologies as they are used in educational settings, and conversely, knowing how teaching might change as the result of using particular technologies" (p. 1028). This knowledge is usually demonstrated by applying technology in pedagogical practices, and the use of technology to create authentic learning and assessment strategies. Thus, teachers need to develop a complex form of teacher knowledge that can integrate pedagogy with technology (Schmidt et al., 2009). The rationale for using TPK in the present study is based on research that has shown that this type of knowledge is positively related to teacher self-efficacy, perceived usefulness of technology, and teachers' intention to use technology (Abbitt, 2011). Studies have also shown that teachers with well-developed TPK are more likely to use technology appropriately and to be confident in their instruction (e.g., Maeng et al., 2013).

Confidence in the use of ICT (CU-ICT)

Several factors determine how teachers integrate ICT in their classrooms, including ICT experience, skills, and attitudes toward ICT (Hernández et al., 2014). Some contradictory findings, however, have indicated that technology skills and actual practice in the classroom are not always linked, which is the case among both PSTs (Negishi et al., 2003) and in-service teachers (Becker, 2000). This situation might be caused by teachers' lack of confidence in their own capabilities, which involves the teachers' perceived likelihood of succeeding in using ICT for educational purposes (Nikolopoulou & Gialamas, 2015). Thus, PSTs who develop confidence in technology integration in the classroom during initial teacher education (ITE) will also be more likely to integrate technology into their professional teaching practice (Al-Awidi & Alghazo, 2012).

ICT self-efficacy

Self-efficacy refers to people's belief in their ability to successfully accomplish specific tasks and to be persistent in the face of obstacles (Bandura, 1977). Based on accumulated theoretical and empirical evidence, teachers' self-efficacy beliefs can have a clear impact on their motivation, teaching, and performance, thus affecting students' learning (Tschannen-Moran & Johnson, 2011). Previous research has provided strong evidence that teachers' self-

efficacy beliefs about technology integration and best practices in classrooms are positively correlated (e.g., Albion, 1999). We must note, however, that enhanced self-efficacy beliefs do not automatically translate into actual technology use but have been found to be a useful indicator and a necessary condition for technology integration (Abbitt, 2011). Research suggests that teachers' self-efficacy beliefs promote enthusiasm for using technology in their instruction (e.g., Anderson et al., 2011). This finding is especially the case for PSTs or novice teachers, since self-efficacy beliefs have been shown to impact their actual practices more directly (Valtonen et al., 2015).

Perceived usefulness of ICT in teaching and learning (PU-ICT)

How PSTs perceive the usefulness of ICT in the classroom is part of their belief system (Delone & McLean, 2003) and refers to their individual beliefs about the benefits of using ICT to improve their job performance (Joo et al., 2018). Studies have found a clear connection between how PSTs assess the value of classroom technology integration and their intentions to use technology in their future classrooms (e.g., Teo, 2019). Several studies have also indicated a clear relationship between teachers' attitudes toward ICT integration and effective technology implementation in the classroom (e.g., Anderson et al., 2011).

ICT and inclusion

ICT has in recent decades played an increasingly important role as flexible tools to support learning processes and developing inclusive schools (e.g., Roy et al., 2013). The use of ICT allows teachers to differentiate their teaching to a diverse group of students by utilizing diverse student-active and creative approaches to teaching (Chauhan, 2017). Thus, digital technology can help provide all learners the ability to access the curriculum and may offer a variety of strategies to achieve certain learning objectives they might otherwise have difficulty achieving.

Digital judgment

In the current digital age of education, PSTs are expected to develop PDC to navigate the complexity of this increased digitalization. Such complexity is related to many challenging interpersonal situations, including online harassment and bullying, privacy issues, the evaluation of online content, and the proper use of information (Livingstone et al., 2015). An essential purpose of education in general is thus to raise a generation of digitally active citizens who will be responsible for addressing all these issues (Choi et al., 2018). One rationale for including the concept of digital judgment in the present study is based on research that has shown that PSTs do not acquire sufficient competence to address challenges related to ever-increasing digitalization (Macaulay et al., 2018).

Teacher educators' professional digital competence (TE-PDC)

Scholars and others have long questioned whether teacher educators are sufficiently inspiring role models, since teacher educators often do not use technology effectively enough themselves (Valtonen et al., 2015; Uerz et al., 2018). Studies have shown that even though more teacher educators use technology in their instruction, their instruction is insufficient for PSTs to use technology in the classroom (e.g., Kaufman, 2014). The teaching frequently seems to be characterized by a predominant focus on theoretical approaches to digital technology, thus failing to activate the PSTs through practical examples and engaging teaching strategies (Røkenes & Krumsvik, 2016). We have thus examined PSTs' assessment of the need for their campus teacher educators to develop PDC.

Research context: The ProDiG project at the University of Agder

In the context of a major teacher education reform in Norway (four-year bachelor's degree to a five-year master's degree), UiA initiated the three-year partnership project ProDiG (Professional Digital competence in initial teacher education) in cooperation with municipalities and schools in the region. The aim was to redesign the teacher education program and to strengthen PSTs' and teacher educators' professional digital competence. PDC were included in the subject syllabus and adapted to the practical training of PSTs at campus as well as at the partner schools. The ProDiG project included several efforts, such as a partnership initiative where school-based mentor teachers from partner schools were contracted as joint faculty members (20%) at the university, PDC workshops located in partner schools, the development of a new elective course (30 ECTS) on teachers' PDC and faculty training for teacher educators.

The present study's overall objective is to examine how two cohorts of PSTs perceive their PDC in the context of the national teacher education reform and the local redesign efforts initiated by the ProDiG project. Those PSTs who have enrolled in the reformed five-year master program (cohort 2) thus have been exposed to a wide range of digital learning initiatives at the university and partner schools. We conceptualize PDC in terms of six selected and previously introduced theoretical perspectives: *technological pedagogical knowledge* (TPK); *confidence in the use of ICT* (CU-ICT); *ICT self-efficacy*; *perceived usefulness of ICT in teaching and learning* (PU-ICT); *ICT and inclusion* and *digital judgment*. In addition, we seek to measure how the pre-service teachers perceive the need for competence development among their *teacher educators* (TE-PDC). Based on this starting point, we seek to test the following hypotheses:

1. We hypothesize a difference between cohort 1 and cohort 2 in the measures of pre-service teachers' PDC for technology integration in the classroom.
2. We hypothesize that differences between cohort 1 and cohort 2 have a specific direction; we expect that pre-service teachers in cohort 2 will have a higher PDC for technology integration in the classroom compared to participants in cohort 1.
3. Finally, we expect that participants in cohort 2 will have a lower assessment of the need for competence development in PDC for their university lecturers.

Methods

Sample and data

The participants in the present study were third-year PSTs enrolled in primary and lower secondary teacher education at the University of Agder. An online questionnaire was administered to cohort 1 in February 2018 and cohort 2 in February 2020. The two cohorts include PSTs before (cohort 1) and after (cohort 2) the teacher education reform in Norway (master's degree), including several implemented measures with the specific aim of strengthening the PDC of pre-service teachers and teacher educators.

The survey was made up of two sections: (1) demographic information and (2) questions about pre-service teachers' PDC and ICT usage in initial teacher education. The overall response rate was 73% (N = 128) in cohort 1 and 67% (N = 118) in cohort 2. Cohort 1 had a mean age of 22.9 (SD = 2.71) and 77% female, while cohort 2 had a mean age of 23.11 years (SD = 2.45) and 73% female. The data was collected and analyzed in line with normative ethical standards for researching in Norway, including approval from the Norwegian Social Science Data Services.

Measures

A questionnaire was constructed based on measurement instruments previously reported on and validated in the contemporary literature and adapted for the present purposes. In total, these instruments address various perspectives on pre-service teachers' PDC. The participants responded to items on a five-point scale ranging from "completely disagree" to "completely agree."

TPK (technological pedagogical knowledge) was measured with five items derived from the widely used TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) instrument (Schmidt et al., 2009). Instead of utilizing the entire instrument, we used only the items from the TPK variable in this study to reduce the length of the survey and to prevent survey fatigue. The psychometric properties of the TPK have been validated in several countries (Herring et al., 2016). A sample item was, "I can choose technologies that enhance students' learning in a lesson." The Cronbach's alpha values were .73 (c1) and .84 (c2).

CU-ICT (confidence in the use of ICT) was measured with three items adapted from the work of Nikolopoulou and Gialamas (2015) regarding participants' confidence for technology use in the classroom. A sample item was, "I can give students clear learning goals for their use of ICT in school subjects." Cronbach's alpha values were .76 (c1) and .84 (c2).

ICT self-efficacy was measured with four items adapted from Wang et al.'s study (2004) regarding participants' self-efficacy beliefs for successfully integrating technology into teaching practices. A sample item was, "I believe that I can master ICT in my teaching practice." Cronbach's alpha values were .87 (c1) and .91 (c2).

PU-ICT (perceived usefulness of ICT in teaching and learning) was measured with four items adapted from Scherer et al.'s study (2015). Perceived usefulness is part of teachers' belief systems and refers to their individual beliefs that using ICT will improve their job performance. A sample item was, "ICT can improve the quality of students' learning." Cronbach's alpha values were .87 (c1) and .84 (c2).

ICT and inclusion were measured with three items adapted from the Differentiated Instruction Scale (Roy et al., 2013) regarding the PSTs' ability to use ICT to address diverse learning needs among students. A sample item was, "Digital tools help me to differentiate my teaching to individual student needs." Cronbach's alpha values were .67 (c1) and .79 (c2).

Digital judgment was measured with one item adapted from the work of Røkenes and Krumsvik (2016): "How well do you master guiding pupils in developing digital judgment associated with ethical challenges that their digital lifestyle offers?"

TE-PDC (teacher educators' professional digital competence) was measured with one item adapted from the work of Røkenes and Krumsvik (2016): "To what extent do you see a need for competence development in the use of ICT for teacher educators at the university?"

Descriptive analysis

Table 1 presents descriptive statistics among all measures included in the final data analysis.

The highest correlations were found between ICT-C and ICT self-efficacy ($r = .63$, $p < .001$), TPK and ICT-C ($r = .57$, $p < .001$), PU-ICT and ICT-inclusion ($r = .51$, $p < .001$), TPK and ICT self-efficacy ($r = .49$, $p < .001$), and TPK and PU-ICT ($r = .49$, $p < .001$).

Table 1 Pearson correlations and descriptive statistics among variables in cohort 1 (above the diagonal) and cohort 2 (below the diagonal).

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1.TPK		.20*	.18	.20**	.23**	-.01	-.15	.20
2. CU-ICT	.57**		.52**	.13	.24**	.49**	-.30**	.19*
3. ICT self-efficacy	.49**	.63**		.32**	.19*	.24**	-.13*	.23*
4. PU-ICT	.49**	.33**	.41**		.51**	.04	.05	-.02
5. ICT and inclusion	.38**	.44**	.37**	.40**		-.001	-.03	.00
6. Digital judgment	.20*	.48**	.40**	.03	.14		-.05	.22*
7. TE-PDC	.08	-.07	.03	.30**	.14	-.07		-.16
8. Gender	-.07	.09	.17	-.01	-.13	.28**	-.23*	
Scale range	1 to 5	1 to 5	1 to 5	1 to 5	1 to 5	1 to 5	1 to 5	

Notes: *p < .05; **p < .001. TPK (technological pedagogical knowledge), CU-ICT (confidence in the use of ICT), PU-ICT (perceived usefulness of ICT in teaching and learning), TE-PDC (teacher educators’ professional digital competence).

A principal component analysis (PCA) was conducted to check for the underlying dimensionality of the study’s constructs. An inspection of the factor loading matrix showed that all variables except PU-ICT (perceived usefulness of ICT in teaching and learning) loaded to one component, with acceptable factor loadings. PU-ICT revealed three components with an unclear theoretical structure. Visual inspection of the screen plot indicated that one component, including four items with acceptable factor loadings, should be retained. The items reflected the theoretical concept of the perceived usefulness of ICT in teaching and learning. In addition, considering that the underlying structures of ICT self-efficacy and CU-ICT might be theoretically related, a PCA using varimax rotation was conducted on all seven items comprising these instruments. Tabachnick et al. (2007) recommend that only variables with loadings of .30 and above should be interpreted. The analysis identified two different and distinct underlying dimensions above an eigenvalue of 1.0, corresponding to the two variables of ICT self-efficacy and CU-ICT. The results of the PCA thus clearly showed that these two variables represent psychometrically distinct dimensions.

Results

We performed a series of separate t-tests on all variables and have reported the mean (M) differences of all variables across the two groups. The t-test analyses, means, and SDs for all measures are provided in Table 2. The results of the t-tests provide support for hypothesis (1) and clearly show a difference between the variables TPK ($t = -3.22, p < .001$), confidence in the use of ICT in the classroom ($t = -4.93, p < .001$), ICT and inclusion ($t = -2.83, p < .05$), and digital judgment ($t = -3.57, p < .001$). Interestingly, the PSTs reported a higher ICT self-efficacy in cohort 2, but the results were not significant. We should note, however, that the differences in mean values of ICT self-efficacy were similar to other variables that were significant. The lack of statistical significance could be attributed to the level of reported SD in this variable (see Table 2 for details).

The pattern of differences is in agreement with our initial assumptions concerning hypothesis 2; the mean values in cohort 2 are consistently higher than in cohort 1. Regarding hypothesis 3, the PSTs’ assessment of the need for competence development in PDC for the teacher educators was lower in cohort 2 ($t = -3.58, p < .001$). This finding indicates that competence development has occurred among the faculty staff, which could impact their teaching and program development. The PSTs’ perceived usefulness of ICT in teaching and learning did not differ significantly between the two cohorts ($M = 4.92$ in cohort 1 and $M =$

4.82 in cohort 2), which indicates that both groups perceived ICT integration as an important aspect of teaching duties. Medium to moderately large effect sizes of at least .36 (Cohen, 2013) were reported. The largest effect size ($d = .64$) was obtained for PSTs perceived confidence in using ICT in the classroom. Overall, the results indicate that the development initiatives in the five-year teacher education is associated with PSTs increased PDC.

Table 2 Descriptive statistics and results of independent sample t-tests for subscales on cohort 1 and cohort 2

Scale	Cohort 1 (N = 128)		Cohort 2 (N = 118)		<i>t</i>	<i>d</i>
	M	SD	M	SD		
TPK	3.65	.65	3.93	.72	-3.22**	.41
CU-ICT	3.03	.73	3.52	.80	-4.93**	.64
ICT self-efficacy	4.12	1.4	4.43	1.58	-1.58	.28
PU-ICT	4.92	1.38	4.82	1.39	.52	.07
ICT and inclusion	3.87	1.12	4.32	1.34	-2.83*	.36
Digital judgment	3.45	.82	3.79	.67	-3.57**	.45
TE-PDC	4.49	.64	4.14	.87	3.58**	.46

Notes: * $p < .05$; ** $p < .001$. TPK (technological pedagogical knowledge), CU-ICT (confidence in the use of ICT), PU-ICT (perceived usefulness of ICT in teaching and learning), TE-PDC (teacher educators' professional digital competence).

The descriptive analysis (Table 1) also showed a significant correlation between self-efficacy and gender (cohort 1). Although not part of our initial hypothesis, we were prompted to run a t-test on self-efficacy with gender as a grouping variable. The results showed gender differences in ICT self-efficacy, with female PSTs reporting significantly lower ($M = 4.09$) ICT self-efficacy than male PSTs ($M = 4.79$) (-3.08 , $p < .05$). This finding indicates a significant gender difference in ICT self-efficacy beliefs.

Discussion

The purpose of this study was to examine how two cohorts of PSTs perceive their PDC in the context of a teacher education reform and redesign efforts initiated by the ProDiG project. The overall findings support the study's hypothesis (1), which posits a difference between cohort 1 and cohort 2 in pre-service teachers' PDC for technology integration in the classroom. Hypothesis (2), which posits that PSTs in cohort 2 have a higher PDC for technology integration in the classroom than participants in cohort 1, was also supported. The full program redesign showed across cohort growth in pre-service teachers' TPK, confidence in the use of ICT for teaching and learning, ICT for inclusion in the classroom, and digital judgment. A significant gender difference was found in ICT self-efficacy beliefs. This finding agrees with findings from studies that have undertaken a gender perspective on ICT self-efficacy, where women seem to underestimate their abilities, and men tend to overestimate their abilities (e.g., Tømte & Hatlevik, 2011). In terms of actual ICT-related achievements, studies' results are less consistent (Hatlevik et al., 2018). The PSTs' perceived usefulness of ICT in teaching and learning was high in both cohorts and did not differ significantly. One possible explanation for this finding is that PSTs consider ICT to have a central place in the teaching profession, regardless of the teacher education program's emphasis. The perceived usefulness of ICT has been shown to have a direct and positive effect on teachers' intentions to use ICT (Teo, 2019) and to actually integrate such technologies in the classroom (Sang et al., 2010). Our results can also be seen in the context of studies that have shown that PSTs'

technology integration behaviors are affected by their beliefs in ICT's value and their efficacy with ICT (Ertmer & Ottenbreit, 2010; Joo et al., 2018). The training provided by ITE programs plays a central role in developing beliefs related to value and efficacy in teaching with technology, which in turn indirectly affects the actual use of technology in the classroom (Chen, 2010).

Overall, the present study's findings indicate that teacher education institutions are central to enhancing PDC beliefs among PSTs. Researchers highlight the need to take a multi-faceted approach to technology integration, where planning and leadership, cooperation within and between institutions, professional staff development, ensuring access to appropriate resources, and systematic change efforts, is essential (Tondeur et al., 2012; Nelson et al., 2019). Several studies have previously emphasized the need for a strong connection between campus-based teaching and field practices and the technology-rich learning activities in these environments (e.g., Polly et al., 2010). In these collaborative partnerships, expertise is shared between school-based mentor teachers and faculty staff (Lillejord & Børte, 2016). Ertmer (2003) found that collaboration between university faculty staff and mentor teachers to plan and implement technology-integrated lessons created a natural framework for modeling and leveraging their expertise. This type of modeling has been shown to be a significant predictor of those PDC aspects important to pre-service teachers (Baran et al., 2019). As mentioned above, a key development initiative at UiA has been a partnership where 14 mentor teachers from partner schools are contracted as joint faculty members (20%) to co-instruct university courses in ITE. This partnership across institutional and professional boundaries is often referred to as "boundary crossing" (Akkerman & Bakker, 2011). Partnerships provide opportunities for the relationship between theory and practice to be enhanced when knowledge of and examples from current practice are integrated more coherently (Lillejord & Børte, 2016). One of these partnerships is a new 30 ECTS course for PSTs that addresses the educational system's digital transformation as well as the teachers' role. The course links theory to practical tasks related to the seven knowledge domains that constitute the framework for PDC for teachers (Kelentrić et al., 2017). The course emphasizes explicit modeling and explanation of pedagogical reasoning, followed by PSTs collaborating on developing technology-integrated lessons guided by the teacher educators, a pedagogical approach that Mishra and Koehler (2006) called "learning technology by design" (p. 1020).

The present results, which show significant differences between the two cohorts in our study, could also be related to PDC workshops initiated in ProDiG and located in partner schools for PSTs, in-service teachers, and the university faculty. Previous researchers have emphasized that technology courses should not be isolated from the curriculum, and contents and should be situated in the school-based learning environment (e.g., Choy et al., 2008). Involving the partner schools' entire staff in planning and implementing these workshops offered them an opportunity to learn and collaborate on technology's educational use. The goal of these workshops was to involve PSTs, the university faculty, and mentor teachers in collective participation in hands-on technology practice through active learning using classroom examples from in-service teachers. This approach is in line with the work of researchers who have emphasized the importance of the content-specific practice of developing PDC (e.g., Hughes, 2005).

Finally, our results have also shown that the cohort 2 participants demonstrated a lower assessment of the need for competence development in PDC for their university lecturers. We may reasonably assume that teacher educators are role models who influence how PSTs develop their attitudes toward technology and how they perceive their efficiency in applying

technology in the classroom (Baran et al., 2019). Thus, a university faculty needs institutional support with opportunities for professional development (Nelson et al., 2019). Based on this reasoning, we therefore consider teacher educator PDC training with funded staff release time as a critical development initiative in the ProDiG project.

Limitations and recommendations for future research

Several limitations should be acknowledged. First, we do not wish to imply that the variables included in this study represent an extensive or final definition of pre-service teachers' PDC. Other relevant variables associated with PSTs' professional digital competence could be included, such as general teacher self-efficacy, ICT experience, and subject domain (Hernández et al., 2014).

Second, we also limited the use of TPACK by only measuring TPK. Including all measures of the TPACK constructs could have indicated other competencies that PSTs possessed across different subjects. In addition, the use of one item to measure digital judgment and TE-PDC involves less precision than using a multi-item instrument. The use of a multi-item scale could have improved the reliability of the instrument.

Third, although all the instruments employed in the present study showed satisfactory internal reliability, the general approach of using self-report measures to assess a complex concept such as PDC might be challenging. Although assessing pre-service teachers' PDC through self-reporting is not uncommon in the contemporary literature; previous studies have shown that PSTs inaccurately self-assess their PDC when compared to more objective assessments (e.g., Maderick et al., 2016). Self-assessment should therefore be used in conjunction with more objective means to measure pre-service teachers' PDC. Longitudinal studies would also help track competence development over time in ITE and during the first three years as in-service teachers to see if technology integration continues (Sang et al., 2010). Observational data of PSTs' technology integration in their ITE practicum, assessing the quality of teaching with technology integration, should also be included in future studies.

A fourth limitation is that we collected cross-sectional data across three years to examine the pre-service teachers' PDC before and after a major teacher education reform. Although we found significant across-cohort differences, we cannot claim to have found within-group growth. Furthermore, because this is not an experimental study, we cannot claim causality. Thus, this method does not provide evidence that the development initiatives through the ProDiG project determined the across-cohort differences. Future studies should include more experimental designs to verify the causal inferences, thus adding more validity to the conclusions.

Concluding remarks

Teacher education institutions are crucial for enhancing professional digital competence among pre-service teachers and teacher educators. The findings in this study indicate that partnerships between university and schools, involving all stakeholders, is associated with pre-service teachers' beliefs about their PDC. Pre-service teachers need opportunities to actively engage in their learning process to apply PDC in their classroom teaching. Based on our results, the outlook is promising for development initiatives that aim to improve pre-service teachers' PDC, including modeling technology-integrated teaching.

References

- Abbitt, J. T. (2011). An investigation of the relationship between self-efficacy beliefs about technology integration and technological pedagogical content knowledge (TPACK) among preservice teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(4), 134–143. <https://doi.org/10.1080/21532974.2011.10784670>
- Akkerman, S. F., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132–169. <https://doi.org/10.3102%2F0034654311404435>
- Al-Awidi, H. M., & Alghazo, I. M. (2012). The effect of student teaching experience on preservice elementary teachers' self-efficacy beliefs for technology integration in the UAE. *Educational Technology Research and Development*, 60(5), 923–941. <https://doi.org/10.1007/s11423-012-9239-4>
- Albion, P. R. (1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1602–1608). AACE.
- Anderson, S. E., Groulx, J. G., & Maninger, R. M. (2011). Relationships among preservice teachers' technology-related abilities, beliefs, and intentions to use technology in their future classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 45(3), 321–338. <https://doi.org/10.2190%2FEC.45.3.d>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Baran, E., Canbazoglu Bilici, S., Albayrak Sari, A., & Tondeur, J. (2019). Investigating the impact of teacher education strategies on preservice teachers' TPACK. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 357–370. <https://doi.org/10.1111/bjet.12565>
- Becker, M. R. (2000). Faculty development model: Addressing the disparity between pre-service and in-service educators in technology integration. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1604–1608). AACE.
- Chauhan, S. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers & Education*, 105, 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>
- Chen, R. J. (2010). Investigating models for preservice teachers' use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education*, 55(1), 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.015>
- Choi, M., Cristol, D., & Gimbert, B. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education*, 121, 143–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.005>
- Choy, D., Wong, A. F., & Gao, P. (2008). Singapore's preservice teachers' perspectives in integrating information and communication technology (ICT) during practicum. *Proceedings of the Australian Association for Research in Education* (pp. 1–14). Canberra: AARE.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic Press.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Ertmer, P. (2003). Transforming teacher education: Visions and strategies. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 124–128. <https://doi.org/10.1007/BF02504522>

- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Gudmundsdottir, G. B., Gassó, H. H., Rubio, J. C. C., & Hatlevik, O. E. (2020). Student teachers' responsible use of ICT: Examining two samples in Spain and Norway. *Computers & Education*, 103877. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103877>
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: Implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214–231. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M., & Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107–119. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.011>
- Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., Peñalvo, F. J. G., García, M. E. H., & Rodríguez-Conde, M. J. (2014). Teachers' attitude regarding the use of ICT. *Computers in Human Behavior*, 31, 509–516. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.039>
- Herring, M. C., Koehler, M. J., & Mishra, P. (Eds.). (2016). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPACK) for educators*. Routledge.
- Hughes, J. (2005). The role of teacher knowledge and learning experiences in forming technology-integrated pedagogy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(2), 277–302. <https://www.learntechlib.org/primary/p/26105/>
- Instefjord, E., & Munthe, E. (2016). Preparing pre-service teachers to integrate technology. *European Journal of Teacher Education*, 39(1), 77–93. <https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602>
- Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 48–59.
- Kaufman, K. (2014). Information communication technology: Challenges & some prospects from pre-service education to the classroom. *Mid-Atlantic Education Review*, 2(1).
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A. T. (2017). Professional digital competence framework for teachers. *Norwegian Centre for ICT in Education*, 1–74.
- Lillejord, S., & Børte, K. (2016). Partnership in teacher education—A research mapping. *European Journal of Teacher Education*, 39(5), 550–563. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1252911>
- Livingstone, S., Mascheroni, G., & Staksrud, E. (2015). *Developing a framework for researching children's online risks and opportunities in Europe*. London: EU Kids Online.
- Macaulay, P. J., Betts, L. R., Stiller, J., & Kellezi, B. (2018). Perceptions and responses towards cyberbullying: A systematic review of teachers in the education system. *Aggression and Violent Behavior*, 43, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.08.004>
- Maderick, J. A., Zhang, S., Hartley, K., & Marchand, G. (2016). Preservice teachers and self-assessing digital competence. *Journal of Educational Computing Research*, 54(3), 326–351. <https://doi.org/10.1177/02619768.2016.1252911>
- Maeng, J. L., Mulvey, B. K., Smetana, L. K., & Bell, R. L. (2013). Preservice teachers' TPACK: Using technology to support inquiry instruction. *Journal of Science Education and Technology*, 22(6), 838–857. <https://www.jstor.org/stable/24019762>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://www.learntechlib.org/p/99246/>
- Negishi, M., Elder, A. D., Hamil, J. B., & Mzoughi, T. (2003). *Predicting elementary education candidates' technology integration during their field placement instruction*. Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, Biloxi, MI.

- Nelson, M. (2017). The role of a mentor teacher's TPACK in preservice teachers' intentions to integrate technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 449–473. <https://www.learntechlib.org/primary/p/178211/>
- Nelson, M. J., Voithofer, R., & Cheng, S. L. (2019). Mediating factors that influence the technology integration practices of teacher educators. *Computers & Education*, 128, 330–344. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.023>
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). ICT and play in preschool: Early childhood teachers' beliefs and confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23(4), 409–425. <https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1078727>
- Polly, D., Mims, C., Shepherd, C. E., & Inan, F. (2010). Evidence of impact: Transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 863–870. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.10.024>
- Roy, A., Guay, F., & Valois, P. (2013). Teaching to address diverse learning needs: Development and validation of a differentiated instruction scale. *International Journal of Inclusive Education*, 17(11), 1186–1204. <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.743604>
- Røkenes, F. M., & Krumsvik, R. J. (2016). Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. *Computers & Education*, 97, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.014>
- Sadaf, A., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2012). Exploring pre-service teachers' beliefs about using Web 2.0 technologies in the K–12 classroom. *Computers & Education*, 59(3), 937–945. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.001>
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors. *Computers & Education*, 54(1), 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.07.010>
- Scherer, R., Siddiq, F., & Teo, T. (2015). Becoming more specific: Measuring and modeling teachers' perceived usefulness of ICT in the context of teaching and learning. *Computers & Education*, 88, 202–214. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.05.005>
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123–149. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics*. (Vol. 5, pp. 481–498). Boston, MA: Pearson.
- Teo, T. (2019). Students and teachers' intention to use technology: Assessing their measurement equivalence and structural invariance. *Journal of Educational Computing Research*, 57(1), 201–225. <https://doi.org/10.1177%2F0735633117749430>
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., & Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education*, 122, 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.002>
- Tondeur, J., Van Braak, J., Guoyuan, S., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. S. (2012). Preparing student teachers to integrate ICT in classroom practice: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009>
- Tschannen-Moran, M., & Johnson, D. (2011). Exploring literacy teachers' self-efficacy beliefs: Potential sources at play. *Teaching and Teacher Education*, 27(4), 751–761. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.12.005>

- Tømte, C., & Hatlevik, O. E. (2011). Gender-differences in self-efficacy ICT related to various ICT-user profiles in Finland and Norway: How do self-efficacy, gender and ICT-user profiles relate to findings from PISA 2006. *Computers & Education*, 57(1), 1416–1424. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.011>
- Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>
- Valtonen, T., Kukkonen, J., Kontkanen, S., Sormunen, K., Dillon, P., & Sointu, E. (2015). The impact of authentic learning experiences with ICT on pre-service teachers' intentions to use ICT for teaching and learning. *Computers & Education*, 81, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.09.008>
- Wang, L., Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2004). Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(3), 231–250. <https://doi.org/10.1080/15391523.2004.10782414>
- Wilson, M. L., Ritzhaupt, A. D., & Cheng, L. (2020). The impact of teacher education courses for technology integration on pre-service teacher knowledge: A meta-analysis. *Computers & Education*, 156, 103941. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103941>

Vedlegg

1. Informasjon og samtykkeskriv



Praksislærerrollen i GLU

Vi er en forskergruppe ved Universitetet i Agder (UiA) og Universitetet i Tromsø (UiT) som skal undersøke læreres erfaringer med rollen som praksislærer i grunnskolelærerutdanningene (GLU). Vi trenger mer kunnskap om dere praksislærere, og resultatene av studien vil være nyttige i utviklingen av de nye lærerutdanningene. Resultatene vil presenteres og drøftes med dere praksislærere og vil bli benyttet i veilederutdanningene. Vi vil være svært takknemlige om du bruker ca. 15 min til å svare på disse spørsmålene.

For å sikre dine rettigheter kan vi forsikre deg om at spørreskjemaet er helt anonymt, og dine svar vil selvsagt vil bli behandlet konfidensielt. Som takk for hjelpen vil vi sende et **Flax-lodd** dersom du skriver din kontaktinfo på det medfølgende skjemaet. Disse opplysningene vil ikke kobles med dine utfylte svar. Vennligst returner alt i medfølgende returkonvolutt.

Det er frivillig å være med, og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis uten å begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg, vil alle innsamlende data om deg bli slettet.

Prosjektet er godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD).

Ta gjerne kontakt med oss hvis du har spørsmål.

Vennlig hilsen



Johan Kristian Andreassen
PhD-kandidat, Universitetslektor, Universitetet i Agder
johan.k.andreassen@uia.no



Velibor Bobo Kovac
Professor, Universitetet i Agder
bobo.kovac@uia.no



Cato R. P. Bjørndal
Dosent, Universitetet i Tromsø
cato.bjorndal@uit.no

Kjære praksislærer i GLU

Som ledere i grunnskolelærerutdanningen er vi svært interesserte i å få mer kunnskap om hvordan våre kolleger i praksisfeltet opplever praksislærerrollen i GLU. For å få denne kunnskapen trenger vi bidrag fra våre lærerutdannerkolleger i praksisfeltet. Vi ønsker derfor du og dine praksislærerkolleger ved partnerskolene på Agder vil bruke litt tid på å svare på denne spørreundersøkelsen. Undersøkelsen er en del av et spennende PhD-prosjekt om praksislærerrollen som vil gi oss viktig kunnskap vi alle kan lære av og aktivt bruke i videre samarbeid og utviklingen av lærerutdanningene våre.

Vennlig hilsen



Kristian Andersen
Studieleder, GLU



Kristin Skoglund Robstad
Praksisleder, GLU

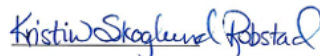
Kjære leder i partnerskole

Som ledere i grunnskolelærerutdanningen er vi svært interesserte i å få mer kunnskap om hvordan våre kollegaer i praksisfeltet opplever praksislærerrollen i GLU. For å få denne kunnskapen trenger vi bidrag fra våre lærerutdannerkolleger i praksisfeltet. Vi ønsker derfor at praksislærerne ved partnerskolene på Agder vil bruke litt tid på å svare på denne spørreundersøkelsen. Undersøkelsen er en del av et spennende PhD-prosjekt om praksislærerrollen som vil gi oss viktig kunnskap vi alle kan lære av og aktivt bruke i videre samarbeid og utviklingen av lærerutdanningene våre.

Vennlig hilsen



Kristian Andersen
Studieleder, GLU



Kristin Skoglund Robstad
Praksisleder, GLU

INFORMASJONSBREV OM FORSKNINGSPROSJEKTET

«PARTNERSKAP I LÆRERUTDANNING – DELTE STILLINGER»

Vi er i gang med et forskningsprosjekt som har til hensikt å undersøke erfaringene til lærere i delte stillinger i grunnskolelærerutdanningene (GLU) ved UiA. Lærerne er tilknyttet [ProDiG-prosjektet](#) som er partnerskapsprosjekt i lærerutdanningene, i et samarbeid mellom Universitetet i Agder, Kristiansand kommune og Venesla kommune. Lærerne fra grunnskolen er frikjøpt i 20% stilling for å samarbeide med de ulike fagmiljøene som er involvert i GLU. Johan Kristian Andreasen er førstelektor ved Universitetet i Agder og leder dette prosjektet. Forskningsgruppa består for øvrig av Professor Velibor Kovac (UiA) og Dosent Cato Bjørndal (UIT).

Vi ber om tillatelse til å intervju deg om dine erfaringer med delt stilling i dette prosjektet. Intervjuet vil avpasses når du har tid, og du har selvfølgelig mulighet til å si nei, eller foreslå nytt tidspunkt dersom det ikke passer. Intervjuet vil vare ca. 1. time.

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert, men din deltakelse i ProDiG-prosjektet gjør at anonymisering på gruppenivå ikke er mulig. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt arbeidsforhold i prosjektstillingen ved Universitetet.

Forskningsprosjektet skal etter planen avsluttes 1.1. 2021. Lydopptak vil oppbevares på et sikkert sted etter opptak, og elektroniske filer og utskrifter vil destrueres når prosjekttiden løper ut. Prosjektet utføres i henhold til etiske regler for forskning ved UiA og er meldt til NSD – Norsk senter for forskningsdata AS.

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Prosjektleder: Johan Kristian Andreasen. joan.k.andreasen@uia.no eller tlf. 97524586
- Personvernombud ved UiA: Ina Danielsen. ina.danielsen@uia.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvertjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Johan Kristian Andreasen

Førstelektor i pedagogikk

Universitetet i Agder

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet **Partnerskap i lærerutdanning – delte stillinger** og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes på gruppenivå som prosjektdeltaker i ProDiG. Alle opplysninger om deg vil for øvrig anonymiseres.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 01.01.2021

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



Vi er en forskergruppe ved Universitetet i Agder (UiA) som undersøker hvordan du som GLU-student opplever din digitale kompetanse. Vi vil være svært takknemlige om du bruker 5-10 min til å svare på disse spørsmålene.

For å sikre dine rettigheter, kan vi forsikre deg om at dine svar vil bli behandlet konfidensielt. Som takk for hjelpen vil vi sende deg et **Flax-lodd**.

Det er frivillig å være med, og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis uten å begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg, vil alle innsamlende data om deg bli slettet.

Prosjektet er godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD).

Dersom du har spørsmål vennligst ta kontakt med oss.

Vennlig hilsen
Forsteamanuensis, Cathrine Tamte, UiA
Forstelektor, Johan Kristian Andreassen, UiA
Professor Velibor Bobo Kovac, UiA





Johan Kristian Andreassen
Institutt for pedagogikk Universitetet i Agder
Serviceboks 422
4604 KRISTIANSAND S

Vår dato: 28.04.2017

Vår ref: 53726 / 3 / ASF

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 20.03.2017. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>53726</i>	<i>Lærerutdanneridentitet og veiledningskvalitet</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Agder, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Johan Kristian Andreassen</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillter kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 07.03.2018, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Amalie Statland Fantoft

Kontaktperson: Amalie Statland Fantoft tlf: 55 58 36 41

Vedlegg: Prosjektvurdering

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.



INFORMASJON OG SAMTYKKE

Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er hovedsakelig godt utformet, men dere må endre/tilføye følgende:

- opplyse om dato for anonymisering.
- det må også være tydelig at Universitetet i Agder (UiA) er behandlingsansvarlig institusjon.
- Dere kan ikke informere om at undersøkelsen er anonym når dere ber om kontaktopplysninger. Dere kan heller ikke skrive at kontaktopplysninger ikke vil kobles med utfylte svar, når kontaktopplysninger sendes inn i samme skjema som besvarelsen (digital versjon)

INFORMASJONSSIKKERHET

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger UiA sine rutiner for datasikkerhet.

DATABEHANDLER

I meldeskjemaet har dere opplyst at dere skal ta i bruk den eksterne surveytjenesten SurveyXact. Vi legger derfor til grunn at foreligger en databehandleravtale. For råd om hva databehandleravtalen bør inneholde, se Datatilsynets veileder: <http://www.datatilsynet.no/Sikkerhet-internkontroll/Databehandleravtale/>.

PROSJEKTLUTT OG ANONYMISERING

I meldeskjemaet har dere opplyst om at forventet prosjektlutt er 07.03.2018. Ifølge prosjektmeldingen skal dere da anonymisere innsamlede opplysninger. Anonymisering innebærer at dere bearbeider datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjør dere ved å slette direkte personopplysninger og slette eller omskrive indirekte personopplysninger.

Meldeskjema / Partnerskap i lærerutdanning - delte stillinger / Vurdering

Vurdering

Skriv ut 21.08.2019 ▾

Referansenummer 962277	Type Standard	Dato 21.08.2019
----------------------------------	-------------------------	---------------------------

Prosjekttittel

Partnerskap i lærerutdanning - delte stillinger

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Agder / Fakultet for humaniora og pedagogikk / Institutt for pedagogikk

Prosjektansvarlig

Johan Kristian Andreassen

Prosjektperiode

01.08.2019 - 01.01.2021

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

[Meldeskjema](#)

Kommentar

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg 21.08.2019. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.01.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samlles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Dersom du benytter en databehandler i prosjektet må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

2. Medforfattererklæringer




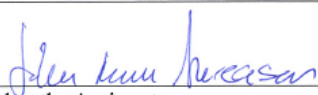
Co-author declaration


For dissertation that includes articles with more than one author, the following applies (10.1 in Regulations for the degree of PhD at the University of Agder):

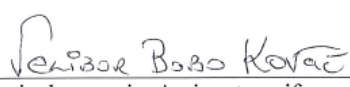
- The PhD student should provide a brief description of his/her input into each component. The description is to be attached to the dissertation.
- This description is also used as a declaration of associate authorship and should be signed by the PhD student, the principal supervisor (where he/she is an associate author), and the other two most central authors.

Article title: Being a teacher and teacher educator: The antecedents of teacher educator identity among mentor teachers.
Place of publication: <i>Teaching and Teacher Education</i> , 85, 281-291. https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.05.011
Lead author: Andreasen, J. K.
PhD student: Andreasen, J. K.
Co-author(s), if any: Bjørndal, C. R., & Kovač, V. B.
PhD student's contribution (please describe (text) in addition to estimate percent (%)): Design av studie: utviklinga av forskningsspørsmål og strategi for datainnsamling (90%) Utvikling av instrument for datainnsamling: Utvikle instrument basert på tidligere forskning, samt utvikle nye variabler til denne studien (80%) Datainnsamling: Planlegging og gjennomføring av datainnsamling. Mer spesifikt beskrevet i metodekapittel i kapp (90%) Dataanalyse: Gjennomføring av kvantitativ analyse (80%) Utarbeidelse av manus: Hovedansvar for utarbeidelse av manus (80%) Fagfellevurdering: respons til fagfeller og omarbeidelse av manus (80%)

27.04.23 
Date and the PhD student's signature

27.04.23 
Date and the lead author's signature

27.04.23 
Date and a central author's signature

27.04.23 
Date and the principal supervisor's signature, if required

Co-author declaration

For dissertation that includes articles with more than one author, the following applies (10.1 in Regulations for the degree of PhD at the University of Agder):

- The PhD student should provide a brief description of his/her input into each component. The description is to be attached to the dissertation.
- This description is also used as a declaration of associate authorship and should be signed by the PhD student, the principal supervisor (where he/she is an associate author), and the other two most central authors.

Article title: Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers
Place of publication: <i>Nordic Journal of Digital Literacy</i> , (1), 61-74. https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.5
Lead author: Andreasen, J. K
PhD student: Andreasen, J. K
Co-author(s), if any: Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B.
PhD student's contribution (please describe (text) in addition to estimate percent (%)): Design av studie: utviklinga av forskningsspørsmål og strategi for datainnsamling (80%) Utvikling av instrument for datainnsamling: Utvikle instrument basert på tidligere forskning, samt utvikle nye variabler til denne studien (80%) Datainnsamling: Planlegging og gjennomføring av datainnsamling. Mer spesifikt beskrevet i metodekapittel i kappa (90%) Dataanalyse: Gjennomføring av kvantitativ dataanalyse (80%) Utarbeidelse av manus: Hovedansvar for utarbeidelse av manus (80%) Fagfellevurdering: respons til fagfeller og omarbeidelse av manus (80%)

27.04.23 Johan Kristian Andreasen
Date and the PhD student's signature

27.04.23 Johan Kristian Andreasen
Date and the lead author's signature

27/4-23 Cathrine E. Rønne
Date and a central author's signature

27.04.23 Veljko Borbo Kovac
Date and the principal supervisor's signature, if required

3. Spørreskjema og intervjuguide



Praksislærerrollen i GLU

Vi er en forskergruppe ved Universitetet i Agder (UiA) og Universitetet i Tromsø (UiT) som skal undersøke læreres erfaringer med rollen som praksislærer i grunnskolelærerutdanningene (GLU). Vi trenger mer kunnskap om dere praksislærere, og resultatene av studien vil være nyttige i utviklingen av de nye lærerutdanningene. Resultatene vil presenteres og drøftes med dere praksislærere og vil bli benyttet i veilederutdanningene. Vi vil være svært takknemlige om du bruker ca. 15 min til å svare på disse spørsmålene.

For å sikre dine rettigheter kan vi forsikre deg om at spørreskjemaet er helt anonymt, og dine svar vil selvsagt bli behandlet konfidensielt. Som takk for hjelpen vil vi sende et **Flax-lodd** dersom du skriver din kontaktinfo på det medfølgende skjemaet. Disse opplysningene vil ikke kobles med dine utfylte svar. Vennligst returner alt i medfølgende returkonvolutt.

Det er frivillig å være med, og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis uten å begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg, vil alle innsamlede data om deg bli slettet.

Prosjektet er godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD).

Ta gjerne kontakt med oss hvis du har spørsmål.

Vennlig hilsen



Johan Kristian Andreassen
PhD-kandidat, Universitetslektor, Universitetet i Agder
johan.k.andreassen@uia.no



Velibor Bobo Kovac
Professor, Universitetet i Agder
bobo.kovac@uia.no



Cato R. P Bjørndal
Dosent, Universitetet i Tromsø
cato.bjorndal@uit.no

NB! Vennligst sett ett kryss pr. linje i alle svar

Hvilken lærerutdanning har du?

- (1) Allmennlærerutdanning
- (2) Grunnskolelærerutdanning
- (3) Lektorutdanning
- (4) PPU
- (5) Annet _____

Kjønn

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| Kvinne | Mann |
| (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> |

Alder

Hvor mange år har du vært lærer?

Hvor mange år har du vært praksislærer?

Har du videreutdanning i veiledningspedagogikk?

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Ingen veilednerutdanning | 1-14 studiepoeng | 15-29 studiepoeng | 30+ studiepoeng |
| (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> |

Din skole som praksisarena

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Lærerstudentene oppleves som en ressurs på denne skolen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Vi lærer mye av å være praksisskole	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Hele kollegiet tar et ansvar for lærerstudentene i praksis	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Alle lærerne på trinnet er engasjert i forarbeidet til praksisperioder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Oppfølgingen av deg som praksislærer

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Jeg får god støtte på denne skolen i mitt arbeid som praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg blir anerkjent av ledelsen for mitt arbeid som praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
På min skole står jeg alene med ansvar for studentene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Ledelsen på min skole tar aktivt del i studentenes praksisopplæring	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Samarbeidet i praksisopplæringen

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Praksislærerne på denne skolen bruker mye tid til felles diskusjoner om vurdering av studentene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Praksislærerne på denne skolen har et godt samarbeid om vurdering av studentene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Universitetet samarbeider godt med skolen vår, slik at studentene får gode praksisperioder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg samarbeider godt med de ansatte i grunnskolelærerutdanningen ved UiA	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Universitetet forbereder studentenes praksisopphold med hensyn til våre fagplaner på skolen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Vi planlegger praksisperioder sammen med UiA-ansatte i grunnskolelærerutdanningen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Deg som praksislærer

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Jeg er sikker på at jeg vil klare å bidra til at selv en usikker lærerstudent opplever god støtte i sin praksisperiode	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg er sikker på at jeg vil være i stand til å gjøre en god veilederjobb, uansett hvordan lærerstudenten mestrer sin praksis	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg er sikker på at jeg vil være i stand til å svare på spørsmål fra studenten på en måte som bidrar til læring i praksisperioden	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg er sikker på at jeg vil kunne hjelpe lærerstudenten med å håndtere utfordrende situasjoner i praksisperioden	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Din rolle i lærerutdanningen

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Jeg føler at jeg har sterke bånd til lærerutdanningen ved UiA	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg føler meg som en viktig del av lærerutdanningen ved UiA	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Å være lærerutdanner ved UIA er viktig for meg	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg føler meg som en lærerutdanner, på lik linje med de som jobber på UiA	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg er veldig glad for å tilhøre gruppen av praksislærere på egen skole	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg føler jeg har mye til felles med andre praksislærere på egen skole	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg identifiserer meg med andre praksislærere på egen skole	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg føler meg veldig knyttet til andre praksislærere på egen skole	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg har ofte tenkt på å slutte som praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg tror at jeg kommer til å slutte som praksislærer i løpet av de neste fem årene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Din rolle som praksislærer

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Jeg vet hvordan jeg skal utføre min rolle som praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg er klar over hva mitt ansvar er som praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg vet hvordan jeg på best mulig måte kan disponere tiden når jeg følger opp studenter i praksis	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Godtgjørelsen (timer og tilleggsbetaling) jeg får, er svært viktig for at jeg vil være praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Statusen ved å være praksislærer, er svært viktig for at jeg vil være praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Den reduserte arbeidsbelastningen jeg får når studentene overtar undervisningen min, er svært viktig for at jeg vil være praksislærer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Din betydning i lærerutdanningen

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Jeg har som praksislærer stor betydning for studentenes utvikling og læring	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg sørger for at studentene kobler teori med praksis	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det er alt for lite praksis i lærerutdanningen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Det er i praksisperiodene studentene lærer mest om det som er viktig i lærerjobben	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Hva gjør du i veiledning av studenten(e)?

	1 Svært sjeldent	2	3	4	5	6	7 Svært ofte
Dersom jeg har gode ideer om et undervisningsopplegg, formidler jeg dette til studenten på en klar måte	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg gir studenten helt konkrete råd om hvordan han/hun bør opptre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg gir studenten tydelig underveisvurdering på sitt arbeid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg gjør studenten oppmerksom på det han/hun gjør som ikke er hensiktsmessig	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg skaper et trygt og tillitsfullt forhold til studenten jeg veileder	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
I dialogene med meg som praksislærer får studenten anledning til å reflektere over egen praksis	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Jeg formidler til studenten at det er mange måter å være en god lærer på	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Studenten snakker med meg som praksislærer om sine sårbarheter og bekymringer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Din jobb som lærer

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Alt i alt er jeg fornøyd med jobben min som lærer i grunnskolen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Dersom jeg skulle valgt utdanning på nytt, hadde jeg valgt læreryrket	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Når en ny uke <u>starter</u> gleder jeg meg til å arbeide med elevene	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Lærere ved din skole

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Lærerne på denne skolen stoler på hverandre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Lærerne på denne skolen er åpne med hverandre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Lærerne på denne skolen tar vare på hverandre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Rektor ved din skole

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Rektor bryr seg om at lærerne har det bra på jobb	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Lærerne på denne skolen kan stole på rektor	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Rektor tar hensyn til lærernes interesser når viktige avgjørelser skal tas	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Rektor på denne skolen støtter opp under lærernes profesjonelle utvikling	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Endringer ved din skole

	1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig
Skolen min er fleksibel og er i stand til å endre seg	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
På skolen tester vi ofte ut nye ideer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Skolen virker mer opptatt av å forbli som den er, enn å gjøre endringer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>
Når vår skole finner nye løsninger på en utfordring, følger alle lærerne opp	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>

Ønsker du å skrive mer utfyllende på ett eller flere spørsmål, kan du gjøre det her

Tusen takk for hjelpen!

PS: Fyll ut medfølgende skjema dersom du ønsker å få tilsendt et Flax-lodd som takk for hjelpen (frivillig).



Intervjuguide

Praksislærer i delt stilling

1. Nå jobber du i delt stilling i lærerutdanningen på universitetet. Hvordan opplever du denne rollen?
 - Hva opplever du er hensikten med delt stilling?
 - Hvordan opplever du universitetet som arbeidssted?
 - Hva har vært de mest positive erfaringene med rollen?
 - Hva har vært de mest negative erfaringene med rollen?
 - Hvordan opplever du organiseringen av samarbeidet? (for eksempel. delt stilling, 20%, en dag i uka, fagtilhørighet)
 - Hva tenker du er viktig for å lykkes med delt stilling?

2. Hva tenker du at du bidrar med inn i lærerutdanningen på universitetet?
 - Hvilken kompetanse bidrar du med i lærerutdanningen?
 - Hvordan blir din kompetanse fra skolen utnyttet på Universitetet?
 - Hva skal til for at lærere i delt stilling på en best mulig måte får brukt kompetansen sin?
 - Hvordan opplever du koblingen mellom teori og praksis i fagmiljøet?
 - Har disse erfaringene utviklet din forståelse for koblinger mellom teori og praksis?

3. Hvilket utbytte (hvis aktuelt) har du selv av å være praksislærer i delt stilling på universitetet
 - Hvordan (hvis aktuelt) bidrar samarbeidet til din egen utvikling?

4. Hva tenker du om å jobbe med et konkret kompetanseområde i samarbeidet? (PfdK)

5. Kan delte stillinger ha noen innvirkning på samarbeidet mellom universitetet og skoler?
 - Hvordan opplever du i samarbeidet mellom universitetet og skoler i lærerutdanningene?
 - Hvordan kan samarbeidet forbedres? Hva ville du gjort dersom du var leder for lærerutdanningen?



Vi er en forskergruppe ved Universitetet i Agder (UiA) som undersøker hvordan du som GLU-student opplever din digitale kompetanse. Vi vil være svært takknemlige om du bruker 5-10 min til å svare på disse spørsmålene.

For å sikre dine rettigheter, kan vi forsikre deg om at dine svar vil bli behandlet konfidensielt. Som takk for hjelpen vil vi sende deg et **Flax-lødd**.

Det er frivillig å være med, og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis uten å begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg, vil alle innsamlende data om deg bli slettet.

Prosjektet er godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD).

Dersom du har spørsmål vennligst ta kontakt med oss.

Vennlig hilsen
Forsteamanuensis, Cathrine Tomte, UiA
Førstelektor, Johan Kristian Andreasen, UiA
Professor Velibor Bobo Kovac, UiA



Digitale verktøy

	Helt uenig				Helt enig
Jeg kan velge digitale verktøy som forbedrer mine undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan velge digitale verktøy som forbedrer elevenes læring i min undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lærunderdanningen har ført til at jeg tenker mer over hvordan digitale verktøy kan endre mine undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er i stand til å tenke kritisk omkring hvordan digitale verktøy kan brukes i klasserommet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan tilpasse bruken av digitale verktøy jeg lærer om, til ulike undervisningsaktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan velge digitale verktøy til bruk i klasserommet, som forbedrer det jeg underviser i, hvordan jeg underviser og hva elevene lærer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan bruke strategier i klasserommet som kombinerer faginnhold, digitale verktøy og pedagogiske tilnæringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan velge digitale verktøy som forbedrer innholdet i en undervisningstime	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Undervisning

	Svar kun på spørsmålene ved fag som er relevant for deg				
	Helt uenig				Helt enig
Jeg kan undervise på måter som kombinerer matematikk, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan undervise på måter som kombinerer norsk, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan undervise på måter som kombinerer naturfag, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan undervise på måter som kombinerer samfunnsfag, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan undervise på måter som kombinerer engelsk, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan undervise på måter som kombinerer religion, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan undervise på måter som kombinerer kroppøving, digitale verktøy og undervisningsmetoder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Digital dommekraft

Howdan vurderer du din kompetanse til å veilede elevene til å utvikle dommekraft knyttet til deres digitale livstil?

Ingen kompetanse Svært god kompetanse

Digital kompetanse

I hvilken grad mener du at det er behov for kompetanseheving innen IKT for lærerne på universitetet?

I ingen grad I svært stor grad

[Førige](#)

[Neste](#)

Din bruk av IKT i klasserommet

	Helt uenig				Helt enig
Jeg kan gi elevene klare læringsmål for sin IKT-bruk i skolefagene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan gi elevene klar beskjed om hvordan de kan få økt læringsutbytte når de bruker IKT i faglig sammenheng	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Min digitale kompetanse er utviklet tilstrekkelig til å undervise med IKT i dagens skole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ta stilling til følgende påstander:

	Helt uenig				Helt enig
Jeg har tro på at jeg kan mestre IKT-oppgaver i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan utføre selv de mest krevende IKT-oppgaver hvis jeg prøver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan gjøre en god jobb med IKT i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kan mestre utfordringer knyttet til IKT hvis jeg ikke gir opp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IKT i skolen

	Helt uenig				Helt enig
IKT-bruk sparer tid og krefter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elever må benytte IKT i alle fag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT er en rask og effektiv måte å innhente informasjon på	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT kan forsterke elevers læring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT forbedrer undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT kan forbedre kvaliteten på elevers læring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT har en viktig plass i skolen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT vil ikke gjøre en forskjell i våre klasserom, skoler, eller elevers liv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeid med IKT kan ha negativ påvirkning på relasjoner mellom mennesker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Forrige

Neste

Meg og mine medstudenter

	Helt uenig				Helt enig
Når jeg har lært noe nytt innen IKT, forteller jeg det til mine medstudenter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Når de har lært noe nytt innen IKT, forteller medstudentene mine det til meg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnskapsdeling innen IKT mellom medstudenter anses som normalt i denne utdanningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg deler informasjon om IKT med mine medstudenter når de spør om det	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg deler mine ferdigheter innen IKT med mine medstudenter når de spør om det	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medstudenter ved grunnskolelærerutdanningen deler kunnskap om IKT med meg når jeg spør om det	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Medstudenter ved grunnskolelærerutdanningen deler deres ferdigheter innen IKT med meg når jeg spør om det	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg finner det viktig at mine medstudenter vet hva jeg arbeider med innen IKT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Organisering av undervisning

	Helt uenig				Helt enig
Digitale verktøy hjelper meg å tilpasse opplæringen til den enkelte elev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker IKT aktivt for å tilpasse opplæringen til den enkelte elev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker IKT aktivt for å tilpasse opplæringen til barn med spesielle behov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Forrige

Neste

Kjønn

Kvinne Mann

Hva er din alder?

Kryss av for om du går GLU 1-7 eller GLU 5-10

GLU GLU

1-7 5-10

Dersom du ønsker å skrive mer utfyllende på ett eller flere spørsmål, kan du gjøre det her:

TUSEN TAKK FOR DINE SVAR!

4. Indikatorer og sammensatte mål

Navn	Antall indikatorer	Indikatorer	Artikkel
Samarbeid om vurdering av studenter i praksis	2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Praksislærerne på denne skolen bruker mye tid til felles diskusjoner om vurdering av studentene</i> • <i>Praksislærerne på denne skolen har et godt samarbeid om vurdering av studentene</i> 	1
Selvtillit i bruk av IKT i klasserommet	3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jeg kan gi elevene klare læringsmål for sin IKT-bruk i skolefagene</i> • <i>Jeg kan gi elevene klar beskjed om hvordan de kan få økt læringsutbytte når de bruker IKT i faglig sammenheng</i> • <i>Min digitale kompetanse er utviklet tilstrekkelig til å undervise med IKT i dagens skole</i> 	3
Digital dømmekraft	1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hvordan vurderer du din kompetanse til å veilede elevene til å utvikle dømmekraft knyttet til deres digitale livstil?</i> 	3
Identifikasjon med andre praksislærere ved skolen	4	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jeg er veldig glad for å tilhøre gruppen av praksislærere på egen skole</i> • <i>Jeg føler jeg har mye til felles med andre praksislærere på egen skole</i> • <i>Jeg identifiserer meg med andre praksislærere på egen skole</i> • <i>Jeg føler meg veldig knyttet til andre praksislærere på egen skole</i> 	1
IKT mestringstro	4	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jeg har tro på at jeg kan mestre IKT-oppgaver i undervisningen</i> • <i>Jeg kan utføre selv de mest krevende IKT-oppgaver hvis jeg prøver</i> • <i>Jeg kan gjøre en god jobb med IKT i undervisningen</i> • <i>Jeg kan mestre utfordringer knyttet til IKT hvis jeg ikke gir opp</i> 	3
IKT og inkludering	3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Digitale verktøy hjelper meg å tilpasse opplæringen til den enkelte elev</i> • <i>Jeg bruker IKT aktivt for å tilpasse opplæringen til den enkelte elev</i> • <i>Jeg bruker IKT aktivt for å tilpasse opplæringen til barn med spesielle behov</i> 	3
Jobbtilfredshet	3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alt i alt er jeg fornøyd med jobben min som lærer i grunnskolen</i> • <i>Dersom jeg skulle valgt utdanning på nytt, hadde jeg valgt læreryrket</i> 	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Når en ny uke starter gleder jeg meg til å arbeide med elevene 	
Mestringstro som veileder	4	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg er sikker på at jeg vil klare å bidra til at selv en usikker lærerstudent opplever god støtte i sin praksisperiode • Jeg er sikker på at jeg vil være i stand til å gjøre en god veilederjobb, uansett hvordan lærerstudenten mestrer sin praksis • Jeg er sikker på at jeg vil være i stand til å svare på spørsmål fra studenten på en måte som bidrar til læring i praksisperioden • Jeg er sikker på at jeg vil kunne hjelpe lærerstudenten med å håndtere utfordrende situasjoner i praksisperioden 	1
Rolleklarhet som veileder	3	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg vet hvordan jeg skal utføre min rolle som praksislærer • Jeg er klar over hva mitt ansvar er som praksislærer • Jeg vet hvordan jeg på best mulig måte kan disponere tiden når jeg følger opp studenter i praksis 	1
Betydning av IKT for undervisning og læring	4	<ul style="list-style-type: none"> • IKT-bruk sparer tid og krefter • IKT kan forsterke elevers læring • IKT forbedrer undervisningen • IKT har en viktig plass i skolen 	3
Ledelsesstøtte	4	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg får god støtte på denne skolen i mitt arbeid som praksislærer • Jeg blir anerkjent av ledelsen for mitt arbeid som praksislærer • På min skole står jeg alene med ansvar for studentene • Ledelsen på min skole tar aktivt del i studentenes praksisopplæring 	1
Felles forståelse av å være lærerutdannere	4	<ul style="list-style-type: none"> • Lærerstudentene oppleves som en ressurs på denne skolen • Vi lærer mye av å være praksisskole • Hele kollegiet tar et ansvar for lærerstudentene i praksis • Alle lærerne på trinnet er engasjert i forarbeidet til praksisperioder 	1
Lærerutdanner-identitet	4	<ul style="list-style-type: none"> • Jeg føler at jeg har sterke bånd til lærerutdanningen ved ... • Jeg føler meg som en viktig del av lærerutdanningen ved... • Å være lærerutdanner ved ... er viktig for meg • Jeg føler meg som en lærerutdanner, på lik linje med de som jobber på ... 	1

Lærerutdanneres behov for kompetanseheving innen IKT	1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>I hvilken grad mener du at det er behov for kompetanseheving innen IKT for lærerne på universitetet?</i> 	3
Teknologisk pedagogisk kompetanse (TPK)	5	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jeg kan velge digitale verktøy som forbedrer mine undervisningsmetoder</i> • <i>Jeg kan velge digitale verktøy som forbedrer elevenes læring i min undervisning</i> • <i>Lærerutdanningen har ført til at jeg tenker mer over hvordan digitale verktøy kan endre mine undervisningsmetoder</i> • <i>Jeg er i stand til å tenke kritisk omkring hvordan digitale verktøy kan brukes i klasserommet</i> • <i>Jeg kan tilpasse bruken av digitale verktøy jeg lærer om, til ulike undervisningsaktiviteter</i> 	3
Samarbeid med universitetet om praksisopplæring	4	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Universitetet samarbeider godt med skolen vår, slik at studentene får gode praksisperioder</i> • <i>Jeg samarbeider godt med de ansatte i grunnskolelærerutdanningen ved ...</i> • <i>Universitetet forbereder studentenes praksisopphold med hensyn til våre fagplaner på skolen</i> • <i>Vi planlegger praksisperioder sammen med ...-ansatte i grunnskolelærerutdanningen</i> 	1
Verdsetting av praksisopplæring	2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Jeg har som praksislærer stor betydning for studentenes utvikling og læring</i> • <i>Jeg sørger for at studentene kobler teori med praksis</i> 	1