



«Jeg ble langt mer skjerpet» – erfaringer med digitalt samarbeid om undervisningspraksis

“I became much more focused” – Experiences with digital collaboration for teacher educator development

Steinar Øvreås

Universitetslektor, Institutt for friluftsliv, idrett og kroppsøving, Universitetet i Sørøst-Norge

steinar.ovreas@usn.no

Silje Kittilsen

Førsteamanuensis, Institutt for matematikk og naturfag, Universitetet i Sørøst-Norge

silje.kittilsen@usn.no

Emilie Elisabeth Foyn-Bruun

Universitetslektor, Institutt for pedagogikk, Universitetet i Sørøst-Norge

emilie.foyn-bruun@usn.no

Anne-Line Bjerknes

Førsteamanuensis, Institutt for matematikk og naturfag, Universitetet i Sørøst-Norge

anne-line.bjerknes@usn.no

Sammendrag

I denne artikkelen presenteres en studie som undersøker hvordan et kollegialt samarbeidsprosjekt formes og påvirkes av digital teknologi. Studien er et selvstudium gjort av fire lærerutdannere i barnehagelærerutdanningen fra tre forskjellige campuser, som samarbeidet digitalt om å utvikle egen undervisningspraksis. I studien ble erfaringene våre fra det digitale samarbeidet samlet i individuelle refleksjonslogger. Loggene ble analysert med tematisk analyse. Resultatene viser at de digitale plattformene ga en annen og en tettere tilgang til felles tekst som medførte at samskrivning i sanntid fordret til refleksjoner, erfaringsdeling og faglige diskusjoner. Gjennom det digitale samarbeidet opplevde deltakerne at den digitale kompetansen deres ble utviklet, selv om digital kompetanse ikke var fokuset for utviklingsprosjektet. Arbeidsformen opplevdes fleksibel, men det var behov for jevnlig nettmøter for å opprettholde motivasjon og fremdrift. Konklusjonen er at kollegialt digitalt samarbeid kan bidra til utvikling av egen undervisnings- og forskningskompetanse og digital kompetanse samt styrke samarbeid uavhengig av geografi. For å stimulere til slikt samarbeid må utdanningsinstitusjoner prioritere og legge til rette for kollegialt utviklingsarbeid gjennom ressurstildeling og gode støttefunksjoner.

Nøkkelord

digitalt samarbeid, læringsnettverk, kollegaveiledning, lærerutdannere

Abstract

This article addresses how digital technology affects collaboration in a collaborative enhancement project carried out with a self-study approach by four instructors in a kindergarten teacher education program. The participants collaborated in developing their teaching and recorded their experiences in relation to digital collaboration in individual reflection logs, which were subsequently analyzed with thematic analysis. The results show that working on the same topics and texts in real time on the digital platforms, initiated professional discussions about teaching

and learning. Even though digital competence was not the focus of this project, the participants experienced an increase of their digital competence due to the digital collaboration. The technology gave room for asynchronous collaboration and was perceived as a flexible work process. However, time for online meetings in real-time was necessary to ensure progress and maintain motivation and commitment to the project. We conclude that digital collaboration among educators, can result in increased digital competence, quality of education as well as research competence. We suggest that institutions prioritize and stimulate collegial development work via resource allocation and good support functions.

Keywords

digital collaboration, learning networks, technology, higher education, teacher educators

Innledning

Lærerutdannere har et kontinuerlig behov for å utvikle egen undervisningspraksis. Det å organisere dette arbeidet som digitale samarbeidsprosjekter i felleskap med andre lærerutdannere kan ha flere fordeler som vi vil belyse i denne artikkelen. For det første kan et digitalt samarbeid bidra til å etablere kollegiale grupper som også er geografisk adskilte. Teknologien gjør det mulig å skape nye nettverk både nasjonalt og internasjonalt. For det andre kan et digitalt samarbeid skape ringvirkninger knyttet til egen digital kompetanse. Det er gjennom praktisk anvendelse av det digitale at en oppdager nye teknologiske muligheter og lærer seg å mestre dem (Säljö, 2010), fordi en da bruker og lærer seg teknologien i meningsfulle situasjoner. Arbeidsformen kan gi erfaringer og kunnskap om digital samarbeidslæring, programvaren, teknologi og den praktiske og pedagogiske bruken av den. Samtidig vil det digitale gjøre at vi interagerer med hverandre på en annen måte enn i det fysiske rommet. På denne måten kan teknologien åpne for nye former for samhandling (Shaffer & Clinton, 2006). Det trengs derfor kunnskap og erfaringer om hvilke muligheter som kan ligge i digitalt samarbeid.

I dette selvstudiet samarbeidet fire barnehagelærerutdannere, ved tre campuser, i et utviklingsprosjekt som omhandler et systematisk kvalitetsarbeid med egen undervisningspraksis. Vi ønsket i den forbindelse å studere hvordan det er å samarbeide digitalt. Vi stilte derfor følgende forskningsspørsmål:

Hvordan bidrar digital teknologi til å fremme samarbeid mellom lærerutdannere om undervisningskvalitet?

Behovet for kollegialt samarbeid om undervisningskvalitet

Det å samarbeide systematisk med kollegaer om kvaliteten på undervisningen kan bidra til å øke både undervisnings- og forskningskompetansen. Økt undervisningskvalitet hos lærere har vist seg å være den viktigste faktoren for studentprestasjoner (Rivkin, Hanushek & Kain, 2005). Meritteringsordninger er derfor gitt ansatte i UH-sektoren for å motivere til utviklingsarbeid om undervisningskvalitet for å fremme utdanningsfaglig kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2017a; Sandvoll, Winka & Allern, 2018; Vee, Løkke & Halvorsen, 2020). Samtidig er en av utfordringene for lærerutdannerne ulik faglig bakgrunn. Noen har mye erfaring fra undervisning, og andre hovedsakelig fra forskning (Gunn, Berg, Hill & Haigh, 2015; Smith, 2011). Det er få med dobbeltkompetanse, og dette skaper barrierer for utdanningsforskningen. Den nasjonale strategien for lærerutdanningene stiller samtidig krav om høy kompetanse på forskningsbasert utviklingsarbeid i utdanningssektoren (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det kan være utfordrende å innta en slik ekspertrolle, og en studie viser at nyansatte kan trenge mellom tre og fem år før identiteten som lærerutdanner bygges (Murray & Male, 2005). En løsning er å skape en kultur for samarbeid i kollegiale grupper for å heve egen undervisningspraksis (Tholin & Øhra, 2019; Hattie, 2015; Little & Horn, 2007).

Tradisjonelt sett har lærere i høyere utdanning følt et individuelt ansvar for egen undervisning (Biggs & Tang, 2011), og den individualistiske kulturen i høyere utdanning har liten effekt i endringsarbeidet. Lærernes individuelle arbeid risikerer å bli kjedelig og gjentakende (Hargreaves & Fullan, 2014 s. 130). Et kollegialt samarbeid vil derimot kunne påvirke menningene, antakelsene og holdningene om kvalitet i undervisningen (Rincón-Gallardo & Fullan, 2016; Miyake & Kirschner, 2014). For å skape gode kollegiale grupper kreves det at hver enkelt i gruppen ser på forbedring av undervisning som en kollektiv praksis (Hargreaves & Fullan, 2014, s. 131).

Nytten av digitalt kollegialt samarbeid

Digitalt samarbeid kan åpne opp for et større samarbeidsnettverk da det har vist seg å være en utfordring å finne tid og/eller kollegaer som har anledning til å samarbeide om utviklingsarbeidet (Gunnes, Hovdhaugen & Olsen, 2017). Samtidig har strukturreformen i høyere utdanning skapt institusjoner med flere campus (Kunnskapsdepartementet, 2015), og avstanden mellom campusene kan skape hindringer for kollegialt samarbeid. Dette har skapt et behov for digitale strukturer hvor det kan etableres delingskulturer og møteplasser på tvers av institusjoner (Aagaard et al., 2018). Dette behovet ble veldig synlig våren 2020. Da førte covid-19 pandemien for eksempel til at Facebook-siden «Digital dugnad i høyere utdanning» ble opprettet – med over 4500 deltakere. I tillegg kom Facebook-siden «Korona-dugnad for digitale lærere» med hele 60 300 medlemmer.

Den nasjonale strategien for lærerutdanningene stiller samtidig krav om å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Digital teknologi har stor betydning for dagens barn og unge, og for å imøtekomme dette er det viktig at lærerutdannerne selv lærer å arbeide digitalt, slik at de bedre kan forstå hva studentene trenger i sin fremtidige profesjonspraksis (Alvermann & Sanders, 2019; Talib & Cheung, 2017). Teknologien har også skapt endringer for hvordan undervisning, læring og samarbeid skjer (Alvermann & Sanders, 2019; Christensen et al., 2019; Collins & Halverson, 2010). En utfordring er at denne omstillingen i liten grad har blitt møtt i høyere utdanning (Aagaard et al., 2018), og derfor kan det være et behov for utviklingsarbeid med fokus på digital kompetanse i disse utdanningene. Det vil kunne gjøre sektoren mer rustet for lignende omlegginger som covid-19-pandemien krevde. Et problem i dag er at teknologien blir mer brukt som administrative verktøy, fremfor å skape innovative og transformativ læringsprosesser (Aagaard et al., 2018; Lund et al., 2014). Transformativ verktøy er digitale plattformer for samproduksjon og deling av ressurser (Frassl et al., 2018; Larsen-Ledet, 2020; Olenewa, Olson, Olson & Russell, 2017; Paulus, Lester, & Dempster, 2014). Det transformativ ligger i verktøyenes potensial til å åpne nye representasjonsmåter av data, og utgjør en større virtuell kunnskapsbase for samarbeid enn det aktørene ville hatt på egenhånd uten teknologien (Shaffer & Clinton, 2009). Digitalt samarbeid kan bidra til innsikt i nye teknologiske samarbeidsformer og samtidig øke egen digital kompetanse.

Utfordringer med digitalt samarbeid

Selv om mange lærere finner materiell, inspirasjon og støtte gjennom ulike digitale verktøy, er det få som driver målbevisst med utviklingsarbeid på egen kompetanse (Krutka & Carpenter, 2017). Når utviklingen går i retning av mer digital undervisning, bør det samtidig fokuseres mer på digitalt samarbeid i kollegiet. En faktor som viser seg å være viktig i slike digitale/virtuelle samarbeid, er gruppesammensetningen. Det kan avhenge av ulike kriterier,

som felles interesser eller en felles oppgave som skal løses. En annen faktor er fordelingen av arbeidsoppgaver i gruppen, som valg av gruppeleder eller ulike arbeidsoppgaver til de forskjellige medlemmene. En tredje faktor er å skape en positiv atmosfære gjennom å være enig om reglene, samt at man er støttende overfor de andre i gruppen (Verstegen et al., 2018). Både etablerte og udefinerte maktstrukturer kan skape utfordringer i digitalt samarbeid (Olson, Wang, Olson, & Zhang, 2017; Wang, Tan & Lu, 2017). Derfor bør det være aksept for at ulike bidrag spilles inn i gruppen (Verstegen et al., 2018). En annen utfordring med digitalt samarbeid er at mange ikke føler samme forpliktelse til å delta, og dermed hopper lettere av (Verstegen et al., 2019). Relasjonsbygging mellom gruppemedlemmene kan øke sjansen for at et godt samarbeid etableres og vedvarer (Choi, 2017). I tillegg kreves det teknologisk kompetanse for å lykkes med digitalt samarbeid (Verstegen et al., 2018).

Vårt behov for et digitalt tverrfaglig utviklingsarbeid

Barnehagelærerutdanningen har siden 2012 vært organisert i kunnskapsområder som utgjør tverrfaglige emner (Kunnskapsdepartementet, 2012). Generelt viser studier på samarbeid i universitetssektoren at tverrfaglige samarbeid kan være en utfordring for profesjonsutdanningene. Noe av årsaken er at kunnskapsgrunnlaget består av kunnskapselementer hentet fra ulike fagfelt. Disse henger dårlig sammen både teoretisk og praktisk (Hatlevik & Havnes, 2017). I tillegg viser rapporten om barnehagelæreres profesjonsrolle at de tverrfaglige ambisjonene i utdanningen i liten grad er realisert (Børhaug et al., 2018). Vi er fire lærerutdannere, som underviser i kunnskapsområdet Natur, Helse og Bevegelse på barnehagelærerutdanningen på tre forskjellige campuser. Vår faglige bakgrunn er fysisk fostring, naturfag og barnehagepedagogikk. Vår felles interesse var at vi ville utvikle vår egen undervisningspraksis, og vi bestemte oss for å gjennomføre et utviklingsprosjekt gjennom digitalt samarbeid da vi var lokalisert på ulike campuser. Tre av oss hadde tidligere samarbeidet om undervisning. To av oss hadde aldri møttes tidligere. Selve prosjektet baserte seg på Lesson study-metoden, som ble valgt fordi den vektlegger et kollektivt ansvar (Munthe et al., 2015, s. 21).

Metode og analyse

En selvstudie er en metodisk tilnærming med mål om økt innsikt gjennom å utforske egen undervisning med et kritisk blikk (Vanassche & Kelchtermans, 2015). En mulig bias med metoden er manglende objektivitet til feltet. Samtidig kan kunnskap om kontekst være en ressurs i analysen av datamaterialet (Fangen, 2004). En troverdig og systematisk fremstilling av forskningsprosessen er et viktig kvalitetskriterium (Roulston & Shelton, 2015), og en nyansert og troverdig analyse bør derfor også utforske utfordringer i datamaterialet (Bullock & Ritter, 2011). Analysen må samtidig etterstrebe resultater som er av verdi og interesse for andre (Bullough Jr. & Pinnegar, 2001).

Deltakerne

To av gruppens deltakere har over 20 års erfaring med undervisning og pedagogisk kompetanse. En av disse har forskningskompetanse og hadde noe digital kompetanse gjennom egen undervisning. De to andre har under seks års erfaring med undervisning og ingen pedagogisk bakgrunn, men en av dem har digital kompetanse gjennom teknisk utdanning og den andre har forskningsbakgrunn (tabell 1).

Tabell 1. Oversikt over deltakerne i studiet.

Deltaker	Undervisnings- erfaring, år	Pedagogisk kompetanse	Forsknings- kompetanse, PhD	Faglig bakgrunn
A	6	-	-	Fysisk fostring, fysioterapi
B	6	-	x	Biologi
C	22	x	-	Pedagogikk
D	20	x	x	Biologi og matematikk

Litt om utviklingsprosjektets innhold

Kommunikasjonen mellom lærerne ble holdt via møter på Skype for business[®]. I tillegg ble e-post, Google[®] Docs, Canvas[®] og Screencast-O-Matic[®] brukt som digitale verktøy i prosjektet. Til sammen ble det gjennomført åtte digitale møter på Skype i perioden mai–desember 2018. Varigheten av møtene var 1,5–3 timer. Deltakerne gjennomførte en Lesson study-syklus i denne perioden. I dette prosjektet ble metoden brukt til å utvikle studentoppgaver og forbedre tilbakemeldinger på studentenes innleverte tekster, både med bruk av video og skriftlige tilbakemeldinger. I møtene jobbet vi med oppgaveformulering, vurderingskriterier og hvordan vi skulle vurdere studentarbeider. Mellom møtene satte vi oss inn i teori, kommuniserte via mail eller diskusjonsforum samt vurderte studentbesvarelsene. Alle deltakerne hadde tilgang til studentens skriftlige arbeider i Canvas. To av lærerne underviste studentene høsten 2018, og de andre jobbet ved andre campus, men var med på å vurdere studentbesvarelsene.

Datamaterialet

Basert på gjennomføringen av prosjektet og erfaringene som ble gjort underveis, skrev prosjektdeltakerne egne skriftlige refleksjoner knyttet til svar på åpne spørsmål. Hvordan fungerte teknologien? Hvordan opplevde du arbeidsprosessen? Hvordan opplevde du arbeidsmåten? Hvordan påvirker Lesson study din undervisnings-/vurderingskunnskap? Hvilke endringer må gjøres i strukturene for å få en mer effektiv Lesson study? Refleksjonene utgjorde til sammen 3400 ord. To av deltakerne (A og D) skrev noe mer og stod for 78 % av ordene, så det ble viktig å favne felles trekk i analysedataet. For å styrke troverdigheten ble det viktig å relatere materialet til prosjektets kontekst i form av mailer, møteinnkallinger, diskusjonsforum, oppsummering og arbeidsdokumenter i analysen.

Analyse

Refleksjonsnotatene fra deltakerne ble analysert tematisk. Tematisk analyse er en metode innen kvalitativ forskning der en identifiserer, analyserer og rapporterer ulike felles mønstre eller tema i datamaterialet (Braun & Clarke, 2006). I første fase ble det gjennomført en semantisk fokusert koding med en induktiv tilnærming. Samtidig er vi klar over at både induktive og deduktive prosesser er virksomme, fordi vi alle har vår egen forforståelse og teoretisk forankring når vi koder. Programmet Nvivo[®] ble brukt til analysene. For å sikre en større nøytralitet og kvalitetssikring av analysen kodet alle deltakerne hele datamaterialet hver for seg. Alle tekstutdrag og tilhørende koder ble deretter samlet for videre analyse. Kodene ble sammenliknet og utvidet eller slått sammen. Felles kodegrupper som fremkom

i materialet, var: «samarbeid», «kvalitet», «kompetanse», «teknologi», «fordeler», «forutsetninger» og «forskning». Vi jobbet sammen i denne fasen. Et kollektivt samarbeid anbefales i selvstudier for å sikre en triangulering av forståelser og tolkninger (Vanassche & Kelchtermans, 2015). I denne prosessen ble kodene fra datamaterialet lest og gruppert for å identifisere mønstre i dataene som kunne danne temaer. Ifølge Braun og Clarke (2006) er et tema noe som fanger et viktig poeng fra dataene. Det er relatert til forskningsspørsmålet, og representerer et mønster eller en mening i datamaterialet (Braun & Clarke, 2006). Siden analysen var av vår egen praksis, ble det viktig å ikke trekke for raske slutninger, men relatere materialet til prosessene som hadde oppstått i løpet av prosjektet. Samtidig måtte vi flere ganger tilbake til datamaterialet for å finne belegg for de endelige temaene.

Resultater

Det ble dannet tre endelige temaer: i) Digitale samarbeidsformer kan skape faglig utvikling, ii) Digitalt samarbeid gir fleksibilitet, men en liten gruppe er fordelaktig og iii) Digitale verktøy kan velges og læres underveis.

Digitale samarbeidsformer kan skape faglig utvikling

Fra alle deltakerne fremkommer det at det digitale samarbeidet om undervisningskvalitet koblet seg til opplevelsen av kompetanseheving, kvalitetssikring og egen fagutvikling. I analysen ser vi tre ulike former hvor den digitale teknologien påvirker faglige diskusjoner. Det forekommer gjennom 1) direkte bruk i samarbeidet, 2) erfaringsdeling og 3) etablering av en digital samarbeidspraksis.

Digital samskrivning under nettmøtene var en arbeidsmåte som stimulerte til faglige diskusjoner og økt faglig bevissthet.

Jeg ble langt mer skjerpet i å formulere oppgave og vurderingskriterier. I samarbeidet om oppgaven kom det inn flere perspektiver enn mitt faglige. (C)

Diskusjon av fagstoff knyttet til vurdering for læring, og utarbeidelse av felles retningslinjer for å gi tilbakemelding til studenter var utviklende for meg som underviser. (B)

Via det digitale samskrivingsverktøyet kunne alle se på egen skjerm samt se og redigere samme tekst samtidig. Denne arbeidsformen medførte diskusjoner helt ned på ord- og setningsnivå på hvordan best formulere tydelige spørsmål og gode vurderingskriterier i studentoppgavene.

Skype gjorde det lettere å være med på møter, og det å kunne dele skjerm og jobbe konkret og tekstnært gjennom Skype var også nyttig. Det var en av de tingene jeg tror fungerte, for da var det ikke bare tanker som ble hengende i luften til etterarbeid hver for oss, men det ble skriftliggjort med en gang, og det gjorde det lettere å diskutere detaljer når vi var samlet. Ofte var det når setninger ble formulert at vi både produserte og skapte faglige diskusjoner. (A)

Denne prosessen utfordret deltakerne til å beskrive og begrunne sin egen praksis for å operasjonalisere fagkunnskap ned til konkret undervisning- og evalueringsmaterieell. At det ble samskrevet på mindre skriftlige arbeider (oppgaveformulering og vurderingskriterier), kan ha hatt en betydning for at denne tette arbeidsprosessen var gjennomførbar. Nærheten

de skriftlige arbeidene hadde til deltakernes egne undervisningserfaringer, kan også ha påvirket det faglige engasjementet.

Den andre måten deltakerne erfarte faglig utvikling på, var via den digitale læringsplattformen som gjorde det mulig å kunne lese og høre hverandres tilbakemeldinger.

Det at vi sammen planla dette arbeidet så grundig, gjorde at vi etterpå var mer unisone i måten vi ga tilbakemelding på. Vi var fire ulike lærere som vurderte studentbesvarelser [. . .]. I tillegg kunne vi alle gå inn og høre/lese tilbakemeldingene vi ga studentene. [. . .] Jeg tror alt dette gjorde at vi tok oss enda mer sammen. (D)

Flott med disse rammene som kan være med å på fremme mer kollegasamarbeid i perioder. (B)

Her fremhever deltakerne både verdien av de digitale samarbeidsplattformene og at dette initieres gjennom et strukturert utviklingsarbeid. Det ble utarbeidet en felles strategi for å øke kvaliteten på vurderingene. Formålet med samarbeidet var å ha et felles ansvar for det som ble gjennomført. Dette var for å skape fokus på tiltak, og ikke på personlige prestasjoner. Refleksjonsloggene beskriver hvordan deltakerne fikk nye erfaringer og ble mer bevisst og skjerpet på egen vurderingspraksis, gjennom å prøve ut en felles strategi i felleskap med andre.

Den tredje formen for faglig utvikling var at deltakerne gjennom å jobbe digitalt ble klar over nye måter å bruke teknologien til forskning og utviklingsarbeid. Samarbeidet i utviklingsprosjektet genererte nye faglige spørsmål. Underveis ble det spontant laget et samskrivingdokument. I dokumentet samlet deltakerne data fra studenttekstene hver for seg, til et kollektivt forskningsmateriale. Et par av deltakerne skrev også en kronikk om det faglige temaet som ble diskutert.

Jeg ville [. . .] ikke bare generert et forskningsspørsmål for utviklingsarbeid, men også sett på aktuelle forskningsdesign som kan inkluderes i endringsarbeidet en har tenkt å gjøre. Ville også tenkt på hvilke kollektive datainnsamlingsmetoder vi kan bruke underveis. (A)

Jeg føler selv at samarbeidet har motivert meg til å gjøre annet arbeid også (for eksempel skrev (C) og jeg en kronikk sammen. Det hadde neppe skjedd om vi ikke samarbeidet fra før). Jeg tror samarbeid med flere skaper gode nettverk og gode muligheter for videre arbeid. (D)

Sitatene gir eksempler på hvordan gruppen begynte å se utover nåværende prosjekt. De så nye måter å jobbe med forskning og utvikling på, gjennom erfaringene sine med digitale løsninger.

Digitalt samarbeid gir fleksibilitet, men en liten gruppe er fordelaktig

I analysene ser vi at digitalt samarbeid kan oppleves fleksibelt og tidsbesparende. Men disse fordelene er igjen knyttet til forutsetninger som behov for sanntidsmøter for å opprettholde kontinuiteten i og motivasjonen for prosjektet. Liten gruppestørrelse kan ha vært en forutsetning for at samarbeidet opplevdes som fleksibelt.

En opplevd fordel med digitale samarbeid var at deltakerne slapp reisetid til møter. Nettmøtene gjorde det lettere å holde kontakt på tvers av campus, og det ga mer fleksibilitet med tanke på hvor en befant seg fysisk. To deltakere uttrykte det slik:

Det å samarbeide over nett synes jeg egentlig er veldig praktisk. Noen ganger hadde flere av oss hjemmekontor, eller annet. Det kan på enkelte områder være bedre enn fysiske møter, nesten, fordi det også gir en frihet. (D)

Den digitale måten å jobbe på får praktiske konsekvenser. Vi er ikke avhengige av å møtes fysisk. Samtidig blir det en bedre fusjon mellom ulike fagområder. Vi blir kjent med hverandres faglige forutsetninger og preferanser gjennom kommunikasjon om felles oppgaver på tvers av fag og campus. (C)

Samtidig fremkom det i analysen at liten gruppestørrelse var en forutsetning for disse fordelene i prosjektet. Liten gruppe gjorde det lettere å avtale tider, selv om mange også syntes det var utfordrende å finne tid til møtene. Liten gruppe gjorde det lett å ta ordet i møtene og lettere å kunne samskrive på nettmøtene.

En annen forutsetning var behovet for å ha møter i sanntid underveis. Møtene gjorde det lettere å diskutere og ta avgjørelser. Møtene ble en forutsetning for at de asynkrone aktivitetene i prosjektet fikk fremdrift. Deltakerne uttrykker det slik:

Mailer fungerer fint når det er prosesser i gang med å få gjort noe, dvs. lande et dokument eller gjennomføre tilbakemeldinger. Da blir perspektiver og tanker luftet og skapt, og svarene kan være asynkrone, men så kan endelige diskusjoner om en del av det tas på Skype senere. (A)

Skype fungerte veldig bra. Vi deler skjermer og kan følge hverandre veldig greit. På en måte tror jeg også det kan være noen fordeler ved å bruke Skype. Jeg vet at man *lett* kan snakke seg bort i møter, men dette opplever jeg ikke at skjer når vi har Skypemøter. Jo, vi kan av og til ha noen digresjoner. (D)

Deltakere fremhevet samtidig at møtene skapte motivasjon for fagutvikling, og det å ha et prosjekt sammen gjorde det lettere å kunne opprettholde ett større faglig nettverk. Det er mulig at den sosiale delen ved å møtes innimellom var en viktig faktor for å kunne opprettholde prosjektet. Prosjektgruppen hadde i utgangspunktet seks deltakere, men to falt fra underveis da de ikke fikk til å delta på møtene.

Digitale verktøy kan velges og læres underveis

Deltakerne mente det var en fordel at noen i gruppen hadde litt digital kompetanse. Samtidig hindret ikke manglende digital kunnskap samarbeidet. En drivkraft for å fremme digital kompetanse var utviklingsprosjektets ulike faser og varierende behov underveis, som påvirket valget av digitale løsninger. Dette medførte at en lærte seg de digitale verktøyene etter hvert som en fikk behov for å bruke dem. At deltakerne opplevde samarbeidet som verdifullt, kan også bidra til å senke terskelen for å ta i bruk ny teknologi. Som noen av deltakerne sier:

[Vi] måtte lete etter de digitale verktøyene vi trengte og ta dem i bruk ut fra hva vi hadde behov for. Lettere å komme i gang med teknologi fordi vi måtte komme videre i arbeidet (A).

At en kan arbeide detaljert på tvers av campus og få til et dypt tverrfaglig samarbeid. Det kan igjen føre til at innholdet i utdanningen samsvarer mer på de ulike campusene. En lærer også om betydningen av digital kompetanse. (C)

En faktor var at deltakerne satt spredt på ulike arbeidsplasser og måtte ha digitale møte- og samhandlingsverktøy. En annen faktor var prosjektets ulike behov for å finne digitale verktøy som var funksjonelle for videre fremdrift, for eksempel programmet Sreencast-oOMatic[®] fordi vi ønsket å gi studentene tilbakemeldinger via video. Det at prosjektet hadde en tydelig strukturert ramme og et tydelig definert mål, støttet samtidig opp under at det ble en fremdrift i bruken av teknologiske løsninger.

En annen erfaring deltakerne gjorde seg, var at en lærer seg teknologien ved å bruke den til å løse prosjektets oppgaver.

Jeg ble overrasket over hvor lite trøbbel teknologien skapte for oss. Den bare gled inn og ble en naturlig del av arbeidet. (A)

Skype krever en disiplinert samtaleform hvor en og en snakker. En må passe på at alle kommer til ordet. Spennende og nyttig med deling av skjerm. (C)

Noen digitale verktøy var kjent for alle, mens andre verktøy hadde noen av deltakerne lite eller ingen erfaring med. Fordelen med at noen hadde litt mer kompetanse, var at det muliggjorde veiledning av andre underveis. Samtidig viser sitatene over at en tilordner seg teknologiens rammer underveis.

Diskusjon

Artikkelens problemstilling er *Hvordan bidrar digital teknologi til å fremme samarbeid mellom lærerutdannere om undervisningskvalitet?* Resultatene indikerer at digital teknologi påvirket samarbeidet om utviklingsprosjektet. Samtidig er det indikasjoner på at utviklingsarbeidet også påvirket den digitale praksisen. Vi vil derfor drøfte begge sidene.

Digital teknologi fremmer samarbeid

I møtene hvor vi utformet en felles tekst ved å samskrive digitalt, ble det generert flere faglige diskusjoner. Vi finner denne arbeidsmåten lite beskrevet andre steder. Mange foretrekker å skrive asynkront og heller dele teksten underveis (Paulus et al., 2014). En studie av 96 studenttekster fant samarbeid i sanntid i hele 95 % av tekstene. Likevel var det bare et fåtall tekster hvor grupper jobbet på samme tekstdel samtidig, slik vi gjorde i vår studie (Olson, et al., 2017). En mer vanlig praksis i samskriving er å skrive på ulike steder i samme dokument (Frassl et al., 2018; Olenewa et al., 2017). Mange unngår samskriving fordi en ikke vil dele skriveprosessen med andre og fordi det kan være maktstrukturer i gruppen som gjør samarbeidet utfordrende (Wang, et al., 2017). Samskriving innebærer mer enn å skrive. For eksempel kan det utenom selve samskrivingsverktøyet være viktige diskusjoner og avgjørelser mellom deltakerne som påvirker skriveprosessen og resultatet (Larsen-Ledet, 2020). Samskriving i sanntid, på samme tekst, kan derfor være en måte å skrive for å lære og lære gjennom å skrive (Dysthe, Hertzberg & Hoel, 2010). Vår erfaring har likheter med en studie som viste at studenters kunnskap og kritiske tenkning, kan påvirkes gjennom samskrivingsprosesser, men kun dersom studentene i tillegg utfordres til å måtte tenke, diskutere og klargjøre kunnskapen for hverandre igjennom skriveprosessen (Talib & Cheung, 2017). Det å fremme faglig utvikling gjennom digital samskriving er derfor avhengig av at den produserte teksten er knyttet til en prosess som skaper faglige diskusjoner (Rincón-Gallardo & Fullan, 2016; Miyake & Kirschner, 2014).

Utviklingsprosjekt kan fremme digital kompetanse

Internasjonal forskning viser at lærerutdannere opplever at de mangler tid, forskningskompetanse og digital kompetanse for å få til kollektivt utviklingsarbeid, og at de blant annet ønsker seg kurs i bruk av digital teknologi (Czerniawski, Guberman & MacPhail, 2017). Våre erfaringer fra denne studien belyser relevansen av en annen tilnærming til økt digital kompetanse. Det vil si å lære seg digitale verktøy mens en gjennomfører utviklingsprosjekt relatert til eget arbeid. Fremfor at teknologien ble definert før behovet, var det utviklingsprosjektet som styrte valget av digitale løsninger (Aagaard et al., 2018). Gjennom den systematiske måten vi samarbeidet på, ble det skapt en kultur for samarbeid (Miyake & Kirschner, 2014; Hargreaves & Fullan 2014). De digitale løsningene forsterket igjen mulighetene for det kollektive samarbeidet. Samarbeidsformene ga oss innsikt i hverandres undervisningspraksis og åpnet for å se nye muligheter vi kunne bruke teknologien på (Alvermann & Sanders, 2019; Aagaard et al., 2018; Collins & Halverson, 2010). Denne arbeidsmåten skapte en større meningsbærende ramme for hvilken digital kompetanse vi måtte tilegne oss underveis i prosjektet (Säljö, 2010).

De digitale løsningene åpner samtidig opp for samarbeid utover egen fysiske arbeidsplass samt for flere potensielle partnere i utviklingsarbeidet, nasjonalt og internasjonalt. Aagaard et al. (2018) beskriver et behov for spredning av kunnskap fra lokale utviklingsarbeid. Vi tror spredningen av kunnskap også kan skje gjennom at selve utviklingsarbeidet gjennomføres på tvers av campus og institusjoner. Samtidig erfarte vi at to deltakere ikke klarte å følge prosjektet, noe som er en kjent risiko ved digitalt samarbeid (Verstegen et al., 2018). Verstegen et al. (2019) vektlegger felles arbeidsoppgaver og felles interesser som viktig for en gruppe som jobber digitalt, men behovet for relasjonsbygging mellom deltakerne vektlegges også. Resultatet viser at digitale sanntidsmøter ble viktige for å styrke det relasjonelle samarbeidet. Siden sanntidsmøtene ble sentrale, kan de samtidig ha virket ekskluderende på de som ikke deltok fra starten. Selv med en liten gruppe opplevde deltakerne at det var utfordrende å finne tid til nettmøtene. Dette gjenspeiler betydningen av at slike utviklingsprosjekter får støtte av ledelsen. Stortingsmelding 16 *Kultur for kvalitet i høyere utdanning* (Kunnskapsdepartementet, 2017a) adresserer ledelsens ansvar for utdanningskvalitet. For å forankre en slik institusjonell praksis er det nødvendig at den faglige ledelsen tilrettelegger for samarbeid som oppmuntrer til fagfellesskap og fagfellevurdering. Dette kan gjøres ved å legge til rette for faglige nettverk (Tholin & Øhra, 2019). Tholin og Øhra (2019) foreslår at en på tilsvarende måte som sektoren i dag prioriterer forskergrupper, kan initiere forskningsbaserte undervisningsgrupper basert på gjensidig avhengige og kollektive samarbeidskulturer. Dette prosjektet er et eksempel på en slik forskningsbasert undervisningsgruppe. Her viser vi at slike utviklingsprosjekter også kan gjennomføres via digitalt samarbeid. Digitalt samarbeid om undervisningskvalitet kan gjøre det enklere å implementere meritteringsordninger på tvers av campus og institusjoner. Med tanke på at nettundervisning øker nasjonalt og internasjonalt, ser vi muligheten til at slike digitale og kollektive utviklingsprosjekter kan foregå som nettundervisning i samarbeid med lærerutdannere som ikke nødvendigvis jobber i samme institusjon, men som en ønsker å samarbeide med.

Generaliserbarheten er ofte begrenset i små kvalitative studier. Vår studie er et mindre utviklingsprosjekt utført i en liten gruppe, og har slik sett klare begrensninger. Likevel mener vi at våre erfaringer og tilnærminger for kvalitetsarbeid og kompetanseheving kan være relevante for andre i en lignende kontekst. For det første gjorde de digitale verktøyene det lettere å dele erfaringer og å jobbe konkret med innholdet i det faglige arbeidet – for eksempel opplevde vi det å jobbe med felles tekst i sanntid som utviklende og produktivt. For det andre åpnet de digitale samarbeidsformene opp for nye faglige diskusjoner. Utviklingsprosjektet

dannet en viktig ramme for å snakke om fag og undervisningskvalitet på tvers av campus og geografisk avstand.

Oppsummering

Studier viser at arbeidstakere kan oppleve en negativ belastning på psykisk og fysisk helse samt at det kan ha en negativ effekt på arbeidsmiljøet, hvis teknologien medfører at skillet mellom arbeid og privatliv viskes ut (Christensen et al., 2019). Deltakerne i studien vår hadde ordinære arbeidsdager på sine respektive campuser hvor de var tilknyttet et fysisk arbeidsmiljø. Denne studien kan derfor ikke si noe om hvordan det er å legge om til en heldigital arbeidsdag lignende den mange erfarte med hjemmekontor under covid 19-pandemien.

Studien indikerer at deltakerne opplevde at det digitale samarbeidet gjorde det lettere å holde kontakt med kollegaer på andre campus og samtidig drive faglig utvikling.

Innføring av ny teknologi kan ha uheldige konsekvenser hvis en opplever tap av autonomi (Christensen et al., 2019). Vårt metodiske arbeid medførte derimot at nye digitale ressurser ble satt inn i en meningsbærende kontekst der deltakerne hadde eierskap til prosessene som foregikk. Derfor tror vi at dette kan være en aktuell tilnærming for andre som underviser i høyere utdanning. Samtidig er det behov for flere studier der også andre former for digitale samarbeidsmetoder samt ulike verktøy og kvaliteter rundt dette blir undersøkt. Spesielt synergieffekten mellom digitalt samarbeid og ulike metodiske rammeverk synes interessant.

Litteratur

- Aagaard, T., Lund, A., Lanestedt, J., Ramberg, K. R. & Swanberg, A. B. (2018). Sammenhenger mellom digitalisering og utdanningskvalitet–innspill og utspill. *Uniped*, 41(03), 289–303. <https://doi.org/10.18261/jissn.1893-8981-2018-03-09>
- Alvermann, D. E. & Sanders, R. K. (2019). Adolescent Literacy in a Digital world. *The International Encyclopedia of Media Literacy*, 1–6. <https://doi.org/10.1002/9781118978238.ieml0005>
- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University* (4. utg.). Berkshire: Open University Press.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bullock, S. M. & Ritter, J. K. (2011). Exploring the transition into academia through collaborative self-study. *Studying Teacher Education*, 7(2), 171–181. <https://doi.org/10.1080/17425964.2011.591173>
- Bullough Jr, R. V. & Pinnegar, S. (2001). Guidelines for quality in autobiographical forms of self-study research. *Educational researcher*, 30(3), 13–21. <https://doi.org/10.3102/0013189X030003013>
- Børhaug, K., Brennås, H. B., Fimreite, H., Havnes, A., Hornslien, Ø., Moen, K. H., . . . Bøe, M. (2018). *Barnehagelærerenrollen i et profesjonsperspektiv – et kunnskapsgrunnlag*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Choi, I. (2017). A study on effect of trust, relationship commitment on collaboration orientation (3c's), performance and satisfaction-focused on communication, cooperation and coordination. *Journal of Marketing and HR*, 4(1), 202–215.
- Christensen, J. O., Finne, L. B., Garde, A. H., Nielsen, M. B., Sørensen, K. & Vleeshouwers, J. (2019). *The influence of digitalization and new technologies on psychosocial work environment and employee health: a literature review*. National Institute of Occupational Health, Norway (STAMI). National Research Centre for the Working Environment, Denmark (NRCWE). <https://stami.no/>
- Collins, A. & Halverson, R. (2010). The second educational revolution: Rethinking education in the age of technology. *Journal of computer assisted learning*, 26(1), 18–27. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00339.x>

- Czerniawski, G., Guberman, A. & MacPhail, A. (2017). The professional developmental needs of higher education-based teacher educators: An international comparative needs analysis. *European Journal of Teacher Education*, 40(1), 127–140. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1246528>
- Dysthe, O., Hertzberg, F. & Hoel, T. (2010). *Skrive for å lære. Skrivning i høyere utdanning* (2nd ed.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Fangen, K. (2004). *Deltagende observasjon*. Fagbokforlaget.
- Frassl, M.A., Hamilton, D. P., Denfeld, B. A., de Eyto, E., Hampton, S. E, Keller, P. S., . . . & Lofton, M. E. (2018). Ten simple rules for collaboratively writing a multi-authored paper. *PLoS Computational Biology*, 14(11), e1006508. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006508>
- Gunn, A. C., Berg, D., Hill, M. F. & Haigh, M. (2015). Constructing the academic category of teacher educator in universities' recruitment processes in Aotearoa, New Zealand. *Journal of Education for Teaching*, 41(3), 307–320. <https://doi.org/10.1080/02607476.2015.1041288>
- Gunnes, H., Hovdhaugen, E. & Olsen, B. M. (2017). *Utdanningsforskning i Norge 2015 Ressurser og resultater*. Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU).
- Hargreaves, A. & Fullan, M. (2014). *Arbeidskultur for bedre læring i alle skoler. Hva er nødvendig lærerkapital?* Oslo: Kommuneforlaget.
- Hatlevik, I. K. R. & Havnes, A. (2017). Perspektiver på læring i profesjonsutdanninger: Fruktbare spenninger og meningsfulle sammenhenger. I S. Mausethagen & J. C. Smeby (Red.), *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (s. 191–203). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hattie, J. (2015). The applicability of Visible Learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79. <https://doi.org/10.1037/stl0000021>
- Krutka, D. G. & Carpenter, J. P. (2017). Enriching professional learning networks: A framework for identification, reflection, and intention. *Technical Trends*, 61(3), 246–252. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0141-5>
- Kunnskapsdepartementet. (2012). *Nasjonale retningslinjer for barnehagelærerutdanning*. Hentet fra: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/rundskriv/2012/nasjonale_retningslinjer_barnehagelaererutdanning.pdf
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Konsentrasjon for kvalitet— Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren*. (Meld. St. 18 (2014–2015)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-2014-2015/id2402377/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Kultur for kvalitet i høyere utdanning*. (Meld. St. 16 (2016–2017)). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-20162017/id2536007/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Lærerutdanningene 2025. Nasjonal strategi for kvalitet og samarbeid i lærerutdanningene*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-larerutdanningene/id2555622/>
- Larsen-Ledet, I. (2020). *More Than Writing Text: Multiplicity in Collaborative Academic Writing*. (Doktoravhandling). Aarhus University, Denmark
- Little, J. W. & Horn, I. S. (2007). Normalizing'problems of practice: Converting routine conversation into a resource for learning in professional communities. I L. Stoll & K. S. Louis. (Red.), *Professional learning communities: Divergence, depth and dilemmas* (s. 79–92). Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Lund, A., Furberg, A., Bakken, J. & Engelién, K. L. (2014). What does professional digital competence mean in teacher education? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(04), 280–298.
- Miyake, N. & Kirschner, P. A. (2014). The social and interactive dimensions of collaborative learning. I R. K. Sawyer (Red.), *Cambridge handbooks in psychology. The Cambridge handbook of the learning sciences* (s. 418–438). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.026>
- Munthe, E., Helgevold, N. & Bjuland, R. (2015). *Lesson study: i utdanning og praksis*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- 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>

- Olenewa, R., Olson, G. M., Olson, J. S. & Russell, D. M. (2017). Now that we can write simultaneously, how do we use that to our advantage? *Communications of the ACM*, 60(8), 36–43. <https://doi.org/10.1145/2983527>
- Olson, J. S., Wang, D., Olson, G. M. & Zhang, J. (2017). How people write together now: Beginning the investigation with advanced undergraduates in a project course. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 24(1), 1–40. <https://doi.org/10.1145/3038919>
- Paulus, T. M., Lester, J. N. & Dempster, P. G. (2014). Collaborating and managing projects. I Paulus, T. M., Lester, J. N., & Dempster, P. G. (Red.) *Digital tools for qualitative research* (s. 28–47). London: SAGE Publications Ltd. <https://dx.doi.org/10.4135/9781473957671>
- Rincón-Gallardo, S. & Fullan, M. (2016). Essential features of effective networks in education. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/jpcc-09-2015-0007>
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A. & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73, 417–458. <https://doi.org/10.3386/w6691>
- Roulston, K. & Shelton, S. A. (2015). Reconceptualizing bias in teaching qualitative research methods. *Qualitative Inquiry*, 21(4), 332–342. <https://doi.org/10.1177/1077800414563803>
- Sandvoll, R., Winka, K. & Allern, M. (2018). Merittering som vitenskapelig tilnærming til undervisning. *Uniped*, 41(03), 246–258. <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2018-03-06>
- Shaffer, D. W. & Clinton, K. A. (2006). Toolforthoughts: Reexamining thinking in the digital age. *Mind, Culture, and Activity*, 13(4), 283–300. https://doi.org/10.1207/s15327884mca1304_2
- Smith, K. (2011). The multi-faceted teacher educator: a Norwegian perspective. *Journal of Education for Teaching*, 37(3), 337–349. <https://doi.org/10.1080/02607476.2011.588024>
- Säljö, R. (2010). Digital tools and challenges to institutional traditions of learning: technologies, social memory and the performative nature of learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 53–64. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00341.x>
- Talib, T. & Cheung, Y. L. (2017). Collaborative writing in classroom instruction: A synthesis of recent research. *The English Teacher*, 46(2), 43–57.
- Tholin, K.R. & Øhra, M. (2019). Fra savnet fellesskap til en gjensidig samarbeidskultur. I Bjørnsrud, H. & Gjems, L. (Red.), *Praksisfellesskap for læring og profesjonsutvikling* (s. 53–74). Oslo: Universitetsforlaget.
- Vanassche, E. & Kelchtermans, G. (2015). The state of the art in self-study of teacher education practices: A systematic literature review. *Journal of Curriculum Studies*, 47(4), 508–528. <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.995712>
- Vee, T. S., Løkke, J. A. & Halvorsen, L. R. (2020). Fagfelleverdert undervisning og kollegarettleing i høgare utdanning. Frå modell til gjennomføring. *Uniped*, 43(02), 83–103. <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2020-02-02>.
- Verstegen, D., Dailey-Hebert, A., Fonteijn, H., Clarebout, G. & Spruijt, A. (2018). How do Virtual Teams Collaborate in Online Learning Tasks in a MOOC? *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4), 38–55. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3528>
- Verstegen, D. M., Fonteijn, H. T., Dolmans, D. H., de Rijdt, C. C., de Grave, W. S. & van Merriënboer, J. J. (2019). An Exploration of Problem-Based Learning in a MOOC. I M, Moallem, W, Hung & N, Dabbagh (Red.), *The Wiley handbook of problem-based learning* (s. 667–689). Hoboken, NJ: Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119173243.ch29>
- Wang, D., Tan, H. & Lu, T. (2017). Why users do not want to write together when they are writing together: Users' rationales for today's collaborative writing practices. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 1(CSCW), 1–18. <https://doi.org/10.1145/3134742>