



Digital nødundervisning under covid-19-nedstengning

Lærerutdanneres utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse

Fredrik Mørk Røkenes

Førsteamanuensis, Institutt for lærerutdanning, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

fredrik.rokenes@ntnu.no

Johan Kristian Andreasen

Førstelektor, Institutt for pedagogikk, Universitetet i Agder

Toril Aagaard

Førsteamanuensis, Institutt for pedagogikk, Universitet i Sørøst-Norge

Ilka Nagel

Høgskolelektor, Institutt for pedagogikk, IKT og læring, Høgskolen i Østfold

Synnøve Hedemann Amdam

Førsteamanuensis, Institutt for digital kompetanse, Høgskulen i Volda

Cathrine Pedersen

Forsker 2, Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Karl Solbue Vika

Forsker 3, Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Sammendrag

Denne studien handler om hvordan digital nødundervisning og samhandling med studenter under covid-19-nedstengningen har påvirket lærerutdanneres profesjonsfaglige digitale kompetanse. 222 tekstresponser fra en spørreundersøkelse distribuert til lærerutdannere ved 5 grunnskolelærerutdanninger i Norge er analysert. Den tematiske analysen viser at følgende forhold har hatt påvirkning på kompetanseutviklingen: lavere terskel og større verktøykasse, drivkraft for didaktisk refleksjon og digital interaksjon og relasjon. Resultatene fra studien viser at omleggingen fra fysisk til heldigital undervisning utfordret lærerutdanneres undervisningspraksis og profesjonsfaglige syn på undervisning og læring med digital teknologi.

Nøkkelord

lærerutdanning, covid-19, profesjonsfaglig digital kompetanse, digital nødundervisning, digital teknologi

Introduksjon

Covid-19-nedstengningen har hatt stor innvirkning på høyere utdanning verden over, inkludert lærerutdanningene, med tvunget omlegging fra fysisk til digital undervisning (Bozkurt & Sharma, 2020; Carrillo & Flores, 2020; Damşa et al., 2021; Darling-Hammond & Hylar, 2020; Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023; Moorhouse & Tiet, 2021). Da campusundervisningen ble nedstengt ved norske universiteter og høyskoler den 12. mars 2020,

måtte lærerstudenter og lærerutdannere jobbe hjemmefra. Lærerutdannere som til vanlig underviser på campus, fikk nye erfaringer og oppdaget noen av nettundervisningens pedagogiske muligheter og utfordringer (Solberg et al., 2021). Til tross for en lang historie og utbredelse i høyere utdanning (Bonk, 2020) hadde de færreste erfaring med nettbasert undervisning og syntes situasjonen var krevende, med mangel på retningslinjer for å designe nettbaserte kurs og veilede studenter (Carrillo & Flores, 2020; Damşa et al., 2021). Mange erfarte at de manglet den tekniske, pedagogiske og/eller profesjonsfaglige digitale kompetansen (PfDK) de trengte for å få en ny undervisningssituasjon til å fungere (Smith et al., 2021). PfDK kan forstås som hvordan læreren tar i bruk digital teknologi på en profesjonell måte med et pedagogisk didaktisk skjønn, og samtidig er bevisst på hvilke implikasjoner bruken har for studentenes læring og dannelse (Krumsvik, 2011; Skantz-Åberg et al., 2022). Undervisere generelt etterspurte mer institusjonell støtte og kompetanseutviklingstiltak for å lære og utnytte digital teknologi på gode måter (Damşa et al., 2021). Utfordringene med gjennomføring av digital framfor fysisk undervisningspraksis var særlig fremtredende i profesjonsutdanninger, slik som lærerutdanningene. For lærerutdannere er det ikke tilstrekkelig å bare ta i bruk digital teknologi; de må også modellere eksemplarisk undervisning og etablere gode relasjoner som ledd i å forberede studentene på deres fremtidige yrke (Krumsvik, 2011; Tondeur et al., 2019).

I vår studie benytter vi begrepet *digital nødundervisning* (Bern et al., 2021, s. 250), oversatt fra det engelske begrepet *emergency remote teaching* (Hodges et al., 2020). Digital nødundervisning er en midlertidig form for nettbasert undervisning som er tvunget fram som respons på en krisesituasjon, slik som naturkatastrofer, konflikter eller pandemi (Hodges et al., 2020). Undervisningsformen skiller seg fra ordinære nettbaserte undervisningsforløp, hvor undervisere i større grad kan ta hensyn til muligheter og begrensninger i digitale rom og bygge opp et digitalt økosystem og læringsmiljø med både sosiale og faglige interaksjoner som støtter studentenes læringsprosess (Bozkurt & Sharma, 2020; Rapanta et al., 2020; Whittle et al., 2020). Ordinære nettbaserte undervisningsforløp tar typisk seks til ni måneder å designe (Hodges et al., 2020) og står i motsetning til den digitale nødundervisningen under nedstengningen, som bar preg av å være påtvunget, dårlig forberedt og lite gjennomtenkt (Bern et al., 2021; Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023). En slik oppfatning blir eksempelvis gjenspeilet i en spørreundersøkelse blant undervisere ved Universitetet i Oslo som hadde undervist i perioden 12. mars–2. april 2020. Her blir det rapportert at «undervisere hadde generelt lite erfaring med digital undervisning, og brukte betydelig mer tid på undervisningsplanlegging og gjennomføring» (Dolonen et al., 2020, s. 1). Det blir også vist til lavere studentdeltakelse og studentaktivitet, noe som også blir gjenspeilet i Solberg et al. (2021), hvor et flertall av studenter rapporterte at de deltok mindre aktivt i den digitale undervisningen under covid-19-nedstengningen. Vår studie retter oppmerksomheten spesifikt mot lærerutdanningene og utforsker lærerutdanneres utvikling av PfDK gjennom deres erfaringer med digital nødundervisning og samhandling med studenter under covid-19-nedstengningen.

Lærerutdannere skal fremme studenters PfDK for at de skal kunne ta i bruk digital teknologi på en kritisk måte som understøtter elevs læring og læringsutbytte samt lære om etiske og lovmessige aspekt knyttet til digital teknologi, slik som opphavsrett og personvern (Kelentrić et al., 2017). Historisk sett har det vært krevende å gjøre lærerutdanningen tydelig relevant for den digitale tiden vi lever i, og som studentene skal forberedes for (Arstorp & Røkenes, 2022; Hjukse et al., 2020; Tondeur et al., 2019). Under pandemien var derimot omstillings- og innovasjonskraften stor (Ellis et al., 2020; McGarr et al., 2022), hvor mange raskt tilpasset både undervisnings- og vurderingspraksiser til de nye vilkårene og utviklet sin PfDK (Smith et al., 2021). Likevel vet vi lite om hvordan lærerutdanneres PfDK ble påvir-

ket av deres erfaringer med digital nødundervisning og samhandling med studenter under covid-19-nedstengningen våren 2020. Formålet med denne studien er derfor å undersøke: *Hvordan har digital nødundervisning og samhandling med studenter under covid-19-nedstengningen påvirket lærerutdanneres profesjonsfaglige digitale kompetanse?*

Teoretisk perspektiv

PfDK har blitt operasjonalisert på ulike måter internasjonalt, både i forsknings- og i policy-miljøer (Skantz-Åberg et al., 2022). For å støtte arbeidet med å gjøre lærerutdanningen mer profesjonsrelevant utviklet Utdanningsdirektoratet et nasjonalt PfDK-rammeverk i 2017 (Kelentrić et al., 2017). Rammeverket har hatt betydning for lærerutdanningene generelt og vært brukt aktivt av institusjonene som deltok i denne studien (Pedersen & Vika, 2022). Rammeverket består av syv PfDK-områder: 1) Fag og grunnleggende ferdigheter, 2) Skolen i samfunnet, 3) Etikk, 4) Pedagogikk og fagdidaktikk, 5) Ledelse av læringsprosesser, 6) Samhandling og kommunikasjon og 7) Endring og utvikling. Rammeverket bygger videre på en rekke ulike begrepsforståelser. Til tross for at det ikke bygger på en eksplisitt teoretisk tradisjon, er det hyppig referert til i forskning, og det har blitt brukt forskningsanalytisk (f.eks. Nagel, 2021). Forskere nasjonalt og internasjonalt har i senere tid argumentert for at de epistemiske sidene ved PfDK, både slik det er operasjonalisert begrepsmessig, og i praksis, må i større grad tydeliggjøres i lærerutdanningene fremover (Nagel, 2021; Aagaard & Lund, 2020; Skantz-Åberg et al., 2022). I arbeid med PfDK-område 6 vil dette for eksempel bety at lærerutdannere ikke bare gir studenter erfaringer med hvordan digitale verktøy kan brukes til ulike undervisningsformål, men også fremmer forståelse av hvordan digital kommunikasjon påvirker relasjoner og samarbeid i læringsfellesskap.

Metode

Studiens kontekst er fem lærerutdanningsinstitusjoner (HVO, HiØ, NTNU, UiA og USN) som gjennomførte tiltak for å fremme PfDK i grunnskolelærerutdanningene (GLU) i partnerskap med skolen med mål om å forberede lærerstudenter til å møte den digitale utviklingen i skolen. Institusjonene ble i perioden 2018–2021 tildelt 90 millioner kroner fra Kunnskapsdepartementet til å støtte utviklingsprosjekt som omhandlet digitalisering av lærerutdanningen, og som fremmet kompetansemål og læringsutbytte i PfDK-rammeverket (Arstorp & Røkenes, 2022).

Studien tar utgangspunkt i en kvantitativ spørreundersøkelse om lærerutdanneres PfDK som ble sendt ut til fem lærerutdanningsinstitusjoner (se Pedersen & Vika, 2022 for mer info). En kvalitativ forskningstilnærming ble tatt i bruk i den nåværende studien, hvor data-materialet er fritekstsvaret på ett spørsmål integrert i spørreundersøkelsen. Spørsmålet som ble stilt, var: «På grunn av koronapandemien har mange læresteder måttet gjennomføre undervisningen digitalt i perioder. Hvordan har ulike erfaringer med digital undervisning og samhandling med studenter påvirket din egen profesjonsfaglige digitale kompetanse?»

Undersøkelsen ble besvart av 389 lærerutdannere høsten 2021, hvor 222 bidro med fritekstsvaret (mellom 3 til 500 ord i lengde). 31 av fritekstsvarene (14 %) ble fjernet, da de ikke bidro meningsfullt til analysen (f.eks. ufullstendig svar eller svar fra nyansatte uten undervisningserfaring). 81,5 % av svarene inneholder flere enn 10 ord. Bare 3 av de korte svarene (< 10) ble inkludert i analysen. Respondentenes anonymitet er bevart i spørreskjemaet gjennom bruk av respons-ID.

Dataanalyse

Refleksiv tematisk analyse ble brukt til å identifisere, analysere og rapportere mønstre i meningsinnholdet som kommer til uttrykk i datamaterialet (Braun & Clarke, 2019). Vi fulgte følgende seksstegs prosess i henhold til prosedyren beskrevet av Braun & Clarke (2006), hvor forfatterne gjennomgående har hatt refleksive samtaler om data og analyse. Først gjorde vi oss kjent med dataene ved å nærlese alle fritekstsvarene i spørreskjemaet flere ganger. Deretter, i det andre steget, konstruerte vi tentative koder (for eksempel økt PfdK, bredere oversikt over digitale verktøy, svarte skjermer, relasjonelle begrensninger) og fargekodet datasettet systematisk. Gjennom en induktiv tilnærming ble koder generert «nedenfra og opp» basert på datamaterialet og våre erfaringer, kunnskap og ideer. I det tredje steget gjennomgikk og analyserte vi kodelisten, og vi begynte å slå sammen og gruppere koder til brede og abstrakte tematikker som kunne bidra til å besvare forskningsspørsmålet. Disse tematikkene synliggjorde mønstre av meningsinnhold på tvers av datamaterialet og som språklig sett var nærliggende selve utsagnene til lærerutdannerne. Tabell 1 illustrerer utviklingen av temaet: «Drivkraft for didaktisk refleksjon».

Tabell 1 Eksempel fra fritekstsvær, koding og generert tema.

Fritekstsvær (#)	Kode	Tema
<i>Måtte tenke annleis på korleis legge opp undervisninga til å passe for digital undervisning med andre former for samhandling, meir skifte av aktivitet, studere korleis få studentane meir aktive. (L188)</i>	Digitalt undervisningsdesign	Drivkraft for didaktisk refleksjon
<i>Har bidratt til at jeg må tenke litt annerledes om undervisning. I enda større grad legge til rette for samarbeid mellom studenter og aktivitet. Jeg blir «tvunget» til å redusere monologisk undervisning i det digitale rom. (L75)</i>	Studentaktiv læring	
<i>Uavhengig av hvilken digital plattform som ble brukt i undervisningen under pandemien, har de didaktiske refleksjonen i for- og etterkant av en undervisningsøkt vært mye mer omfattende enn tidligere. (L213)</i>	Utvidet didaktisk refleksjon	

I det fjerde steget slo vi sammen overlappende tematikker og fjernet tematikker som manglet data. For eksempel skriver flere om erfaringer med omvendt undervisning, men på grunn av manglende konkrete beskrivelser på anvendelsen av metoden ble temaet fjernet. Navn på og definisjoner av tematikkene ble justert og presisert i det femte steget. I det siste steget ble tematikker som resultatene av studien rapportert.

Resultater

Fra analysen utviklet vi tre tematikker: «Lavere terskel og større verktøykasse», «Drivkraft for didaktisk refleksjon» og «Digital interaksjon og relasjon».

Lavere terskel og større verktøykasse

Gjennomgående handlet mange av respondentenes refleksjoner om positive og negative trekk med digital nødundervisning. Enkelte rapporterte at pandemien ikke medførte særlig endring, da de allerede hadde erfaring med nettstudier: «Det har gitt mengdetrening, men har ikke egentlig bidratt til kompetanseheving, siden jeg allerede jobba heldigitalt før pan-

demien» (L33). En annen uttrykker seg slik: «Overgangen var helt uproblematisk. Jeg har vært nettlærer i mange år og kan dette» (L51). Andre nevner at koronanedstengningen har «utfordret vår kreativitet» (L45), og at «redselen for å mislykkes digitalt er blitt mindre» (L217). Én respondent understreker at «det har vært en større kultur for at det er greit å være i en utprøvningsfase. Det må vi ta med oss videre» (L41).

Større trygghet med bruk av digitale verktøy blir også framhevet som et positivt trekk med omleggingen. Eksempelvis nevner flere at de har «blitt mer komfortabel med nettundervisning» (L12), at de har «blitt noe mer trygg og utprøvende i bruk av plattformer og verktøy» (L14), og at det har gjort dem «mer bevisst på digitale ressurser som er tilgjengelige for bruk i undervisning, samtidig som det har gjort meg til en bedre bruker av ulike programmer» (L35). Samtidig trekker flere respondenter fram at de har fått en større oversikt og et bredere repertoar av digitale verktøy gjennom større grad av utprøving «i samhandling med studentene» (L99) og kolleger, og at «konkrete tilbakemelding fra studenter [...] har vært lærerikt» (L92). Studentenes respons på undervisningen ble et uttrykk for om lærerutdannerne lyktes eller feilet i sin prøving, men det gav også grunnlag for å tilpasse strategier når noe ikke fungerte. To formulerer seg slik:

Det har ført til at jeg har brukt digitale ressurser og utviklet ressurser og digitale arbeidsmåter sammen med mine kollegaer, i større grad enn uten pandemien [...]. Like nyttig har det vært å prøve ut og få erfaringer med det som ikke funkete like bra. (L31)

Størstedelen av min utvikling har skjedd fysisk sammen med studentene, og er noe jeg har brukt også før pandemien. Selv om jeg lærte meg bruk av andre digitale ressurser, har jeg hatt størst utbytte av å utforske digitale ressurser sammen med studenter/kollegaer og å prøve dette i et klasserom. (L206)

På den annen side opplevde flere den nye situasjonen som krevende, med en «bratt læringskurve» (L16). Her er det stor variasjon i hvordan respondentene opplever støtte fra egen institusjon i omleggingen til digital nødundervisning, og i hvilken grad denne støtten har vært tilfredsstillende. Noen lærerutdannere arbeidet mest på egen hånd, mens andre fulgte kurs tilbudt av pedagogiske støtteenheter. Én skriver: «Har tatt kurs for å øke digital kompetanse før pandemien, men mener selv at jeg har lært mer på prøving og feiling under pandemien» (L92). Andre understreker et ønske om pedagogisk opplæring i digitale ressurser framfor administrative og virtuelle møteplattformer: «Jeg har blitt mer kjent med Teams, Zoom, Collaborate som kommunikasjonskanal, men kunne vært interessert i mer opplæring i ulike digitale ressurser» (L42). «Generelt synes jeg det jeg har møtt på kurs og annen støttesammenheng primært er av teknisk art. Jeg savner at didaktiske aspekter ved bruk av digitale hjelpemidler, og synes bruk av disse ofte blir et mål i seg selv» (L132).

Materialet som helhet indikerer at eksperimentering med digital teknologibruk typisk har bidratt til at lærerutdannerne har hatt et kompetanseløft under pandemien. Til sammen ser erfaringene med digital nødundervisning ut til å ha styrket deltakernes PfdK. Én lærerutdanner sier for eksempel:

Alt i alt tenker jeg at min egen profesjonsfaglige digitale kompetanse har fått et løft under koronatiden... Terskelen til å bruke digitale ressurser for undervisning, veiledning og samhandling er blitt mye lavere...Har utforsket nye digitale læringsressurser eller nye måter å bruke ressursene på...Har utviklet nye undervisningsopplegg; digitalt basert...er blitt en erstatning av oppleggene vi gjorde på campus. (L27)

Til sammenligning uttrykker enkelte respondenter et mer nyansert bilde av PfdK: «Den har styrket troen på at den digitale kompetansen er viktig, både hos meg og de kommende lærerne jeg underviser. Den har samtidig også styrket synet på de digitale ressursenes sterke og svake sider» (L21).

Manglende PfdK blir også trukket fram som en utfordring, hvor en påpeker at en «blei nødt til å ta i bruk programvare på andre måtar enn tidlegare med studentar som ikkje var førebudd på dette og der tidsfristen blei kort» (L53).

Drivkraft for didaktisk refleksjon

Flesteparten av respondentene skriver at nedstengningen bidro til en kritisk bevisstgjøring om muligheter og begrensninger med digital undervisning samt teknologiens didaktiske verdi. Situasjonen har blant annet ført til en større refleksjon rundt egen rolle som underviser og framtvunget nye måter å tenke om undervisning på, og «det har også gjort meg meir bevisst på og kritisk til digital undervisning» (L39): «Uavhengig av hvilken digital plattform som ble brukt i undervisningen under pandemien, har de didaktiske refleksjonen i for- og etterkant av en undervisningsøkt vært mye mer omfattende enn tidligere» (L213).

En rask omlegging til heldigital undervisning tvang lærerutdannerne til å tenke nytt om sin didaktiske tilnærming i møte med studentene. For mange innebar det større omlegging av hele læringsdesignet, noe én respondent uttrykker: «Korona har satt all undervisning i eit nytt perspektiv og alle undervisningsøker har måttet blitt designet på nytt» (L162). Andre uttrykte at de fikk et mer nyansert bilde av det didaktiske potensialet som ligger i digitale ressurser, slik som at det «kan virke inkluderende i forhold til at flere kan delta» (L68). En annen skriver: «Tilrettelegging for studenter som i utgangspunktet ikke var motiverte for denne typen undervisning var langt mer krevende, og fordret mer kreativ og variert bruk av digitale ressurser. Jeg lærte mye!» (L204).

For mange lærerutdannere ble utprøvingen av teknologien en kilde til innovasjon. For eksempel beskriver en faglærer i kunstoffag endring i eksamensform: «Vi hadde praktisk eksamen på Zoom der studentene filmet seg selv undervise dans. Det var ganske vellykket» (L186). En annen eksemplifiserer utvikling på flere områder: «Har i løpet av pandemien tatt relativt store steg når det gjelder digital undervisning, arbeidskrav og veiledningssamtaler og annet samarbeid» (L86). Flere deltakere nevner mulighetene for individuell oppfølging og samarbeid med praksisfeltet: «Jeg bruker digitale løsninger oftere enn før og har tettere oppfølging av studenter og har oftere møter med praksislærere digitalt» (L109).

De fleste respondentene var klare på at utdanningskvaliteten i lærerutdanningene avhenger av fysiske møter. En deltaker uttrykker: «Jeg har fått bekreftet at digitale hjelpemidler og digital undervisning ikke kan erstatte fysisk undervisning innenfor mine fagområder. Digitale hjelpemidler kan fungere som supplement, men ikke erstatte» (L182). Samtidig ble deltakerne oppmerksomme på digitale muligheter som de anser som ressurser og tilleggs-kvaliteter i møte med eksisterende praksiser i den tradisjonelle, fysiske undervisningen:

Måtte tenke annleis på korleis legge opp undervisninga til å passe for digital undervisning med andre former for samhandling, meir skifte av aktivitet, studere korleis få studentane meir aktive. Har tatt med meg vidare mange av desse arbeidsmåtane i den «fysiske» undervisninga og gjort meg tryggare på å ta i bruk ulike læringsplattformer og vite når det eine er å foretrekke framfor det andre, særleg i store grupper. (L188)

Økt bruk av digitale ressurser og videoundervisning bidrar til mer studentaktivitet og dialog mellom studenter og noen ganger mer strukturerte undervisningsøker. Men det er vanskeligere

å gjenskape den lærerike faglige dialogen og den faglige samhandlinga som kan oppstå (ofte uplanlagt) i et fysisk undervisningsrom mellom studenter og underviser. (L100)

Flere respondenter fremhevet på denne måten at de fant nye måter å skape sosial kontakt mellom studentene på i undervisningen. I denne sammenhengen artikulerte flere deltakere hvordan den digitale nødundervisningen har utfordret deres didaktiske tilnærminger og redusert en lærersentrert pedagogikk: «Har bidratt til at jeg må tenke litt annerledes om undervisning. I enda større grad legge til rette for samarbeid mellom studenter og aktivitet. Jeg blir «tvunget» til å redusere monologisk undervisning i det digitale rom» (L75).

Digital interaksjon og relasjon

Et sentralt tema i datamaterialet var lærerutdanneres opplevelse av relasjoner med studentene i en situasjon med digital nødundervisning. Mulighetene for lærerutdannerne og studentene til å etablere og opprettholde de nødvendige båndene viste seg å være avgjørende for lærerutdannerens opplevelse av meningsfulle digitale undervisnings- og læringssituasjoner. Én lærerutdanner skriver:

Jeg har fått anledning til å reflektere over fjernundervisning og hva den kan tilføre, og særlig forstått en del mer om hvilke styrker den ordinære klasseromsundervisninga har. Det sosiale samspillet, energien man skaper ansikt til ansikt, kommunikasjon med ikke-verbale midler. (L128)

Mange av deltakerne beskrev hvordan omleggingen skapte utfordringer i etableringen av relasjoner. Som én lærerutdanner uttrykker: «Det var mye lettere å bygge opp gode relasjoner med studenter (og mellom studenter) når man møter fysisk på campus enn kun digitalt» (L27). Noen respondenter skriver at i det digitale undervisningsrommet var det begrensede muligheter for studentene til å uttrykke sine behov og avklare misforståelser, noe som førte til en mer overflatisk dialog i undervisningen:

Jeg har måttet utfordre meg selv for å lære nye metoder og strategier for å ha samtaler med studenter og for å løse problemene og spørsmål de kommer med. Den læringsdelen har vært krevende...det er noe utfordrende å kunne forstå helt hva studenten sliter med uten å ha en fysisk kontakt med vedkommende. (L146)

Lærerutdannerens erfaringer med at studentene lot være å skru på kamera, var en gjentakende problemstilling i datamaterialet. Én respondert skriver: «Ei krevjande side ved digital undervisning har det vore å undervise digitalt når dei fleste studentar vel å ha svarte skjermar» (L59). Dette blir også trukket fram som en utfordring for å opprettholde den faglige dialogen:

[...] erfaringene mine med undervisning på zoom (hvor studenter f.eks. ikke har på kamera osv) er at det er vanskeligere å få til gode og utforskende samtaler om det faglige i det digitale rommet sammenlignet med å være i et klasserom. (L179)

En annen tar opp samme problem og understreker verdien av fysisk tilstedeværelse i undervisningsdialoger:

Eg har i større grad blitt medviten om kva kroppsspråk og augekontakt har å seie for dialogane i store grupper. Det er lite feedback å få frå svarte skjermar noko som utfordrar kommunikasjonen mellom lærar og studentar – særleg i store studentgrupper. (L181)

En lærerutdanner trekker fram tapet av den kroppslige dimensjonen i digital undervisning: «Svært vanskelig å gjennomføre min undervisning digitalt, da jeg er avhengig av kollektive gruppeprosesser med kropp og hjerter til stede i samme rom» (L208). Flere lærerutdannere beskriver også hvordan de tolket signalene fra studentene. En lærerutdanner uttaler «Opplever at studentar er digitalt mette, og lengtar etter fysiske verkstadmøter og materialer» (L58).

Mange lærerutdannere beskriver at de hadde en del erfaring med digital undervisning og bruk av digitale ressurser før nedstengingen, men at heldigital undervisning hadde sine begrensninger, og meldte et savn etter fysiske møter:

Fordi jeg hadde ganske mye erfaring med nettundervisning og digital undervisning fra tidligere, gikk jeg inn i korona-perioden med optimisme og motivasjon. Jeg merket imidlertid raskt at kun digital undervisning ikke er et fullgodt alternativ til ordinær undervisning, og at det er utmattende å holde digital undervisning i samme omfang som fysisk. Relasjonen med studentene er avgjørende for god undervisning. (L68)

Viktigheten av å treffe studenter og at tilhørighet til en profesjonsutdanning krever fysisk tilstedeværelse, ble særlig vektlagt og videre problematisert av lærerutdannerne med tanke på studentenes framtidige yrke: «Ettersom vi er en profesjonsutdanning, bør og kan ikke den digitale verden overta for den personlige kontakten mellom studenter og lærer, noe jeg opplevde under pandemien» (L207). Samtidig rapporterer lærerutdannerne at de erfarte en sårbarhet som underviser som ikke er til stede i den fysiske undervisningen på samme måte. En sosial kontakt som faller mer naturlig i fysisk undervisning, slik som å lære studentenes navn og observere frafall, blir nevnt som mer krevende i den digitale undervisningen.

Drøfting

I denne studien har vi undersøkt hvilke erfaringer lærerutdannere i Norge hadde med digital nødundervisning og samhandling med studenter, og hvordan disse erfaringene påvirket deres opplevde PfdK. Vi brukte PfdK-rammeverket som teoretisk linse i analysen og videre i drøftingen, hvor vi har tatt utgangspunkt i de ulike PfdK-områdene (Kelentrić et al., 2017). Resultatene tyder på at covid-19-nedstengningen nærmest ble en innovasjonsdriver for de involverte lærerutdannerne hvor flere fikk eksperimentert med digital teknologi og læringsressurser for å sikre faglig progresjon og oppnå fagenes kompetansemål. På denne måten fikk deltakerne utviklet sine grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningsfagene som reflektert i PfdK-område 1, Fag og grunnleggende ferdigheter (Kelentrić et al., 2017). Nyere studier finner at særlig kunnskap om nettbasert undervisning fikk et betydelig løft, og at det var større rom og aksept for utprøving (Bonk, 2020; Damşa et al., 2021; Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023). Til tross for positive holdninger til bruken av digital teknologi i undervisningen er optimismen rundt bruken av digitale ressurser i lærerutdanningene i ferd med å dabbe av etter opphevelsen av covid-19-restriksjoner (McGarr et al., 2022). Dette blir også gjenspeilet i studien vår gjennom respondentenes preferanse for å gå tilbake til fysisk campusundervisning, eksamen og skolepraksis. Selv om deltakernes kompetanse til å anvende digital teknologi for undervisning og læring har blitt videreutviklet og verktøykassen utvidet, er det fortsatt et stykke igjen i arbeidet med PfdK i lærerutdanningen (Arstorp & Røkenes, 2022; Hjukse et al., 2020). Dataene tyder på at et flertall av respondentene knytter PfdK direkte opp mot den praktiske bruken av digital teknologi i undervisningen. Elementer knyttet til profesjonsfaglig bruk av digital teknologi, slik som hvordan lærerstudenter kan

fremme egne og elevers digitale læringsstrategier, digital dannelse/etikk og bruk av digital teknologi på fagets premisser (Kelentrić et al., 2017; Krumsvik, 2011), blir i liten grad belyst av respondentene. I likhet med i andre studier understreker flere lærerutdannere i vår studie et savn etter den pedagogiske og kritiske bruken av digitale ressurser (Dolonen et al., 2020; Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023). Dataene gir altså et bilde av at det fortsatt henger igjen en noe instrumentell forståelse av PfdK hos lærerutdannerne som i størst grad dreier seg om generisk bruk og IKT-ferdigheter (Krumsvik, 2011). Interessant nok observerer vi denne tendensen til tross for at respondentene kommer fra lærerutdanninger som har vært involvert i omfattende kompetansehevede programmer som har forsøkt å fremme en helhetlig forståelse av PfdK (Arstorp & Røkenes, 2022; Pedersen & Vika, 2022).

I utviklingen av nettbaserte undervisningsdesign begynte mange av deltakerne å reflektere kritisk over hvordan undervisning bør legges opp med (og uten) digital teknologi for å støtte opp under studenters læring. Fra en rask omlegging med nødløsninger ble de didaktiske valgene stadig mer intensjonelle, og nye pedagogiske muligheter ble utforsket. Flere innså at den tradisjonelle forelesningen ikke egnet seg på nett, og dette åpnet opp for mer studentinvolvering og aktive undervisningsmetoder. Overgangen til heldigital undervisning i en krisesituasjon kan dermed ha bidratt til å utfordre lærerutdannelsens undervisningsfilosofi og praksiser, noe som også indikerer at deltakerne utviklet sin PfdK. I dette arbeidet er lærerutdannere viktige digitale rollemodeller ovenfor lærerstudentene, som tar med seg kunnskap, praksiser og erfaringer fra campus til skolen (Smith et al., 2021; Tondeur et al., 2019). En slik holdningsendring kan tolkes som en bevisstgjøring om nye undervisningspraksiser som kan ha innvirkning på fremtidig undervisning i lærerutdanningene, jamfør PfdK-område 4, Pedagogikk og fagdidaktikk (Kelentrić et al., 2017). En stadig økende grad av digitalisering vil ha innvirkning på fremtidens skole, og lærerutdanningene har et ansvar for å forberede studentene på denne utviklingen. Dermed kan de tvungne løsningene i møte med den digitale nødundervisningen sees i en større sammenheng av varige endringer etter en krisesituasjon med nedstenging (Ellis et al., 2020; McGarr et al., 2022). Derimot møtte også lærerutdannerne i studien utfordringer når støtteenhetene var mer fokuserte på å utvikle tekniske løsninger og kurs som tok for seg praktisk bruk av digital teknologi, enn på hvordan teknologien kunne brukes på en pedagogisk og læringsfremmende måte (Carrillo & Flores, 2020; Damşa et al., 2021). Som et resultat ble det mye uformell læring gjennom eksperimentering av digitale ressurser på egen hånd.

Mulighetene for lærerutdannerne og studentene til å gjensidig engasjere seg følelsesmessig i relasjoner er sentralt for å skape meningsfulle undervisningssituasjoner (Darling-Hammond & Hyler, 2020). Selv om mange av deltakerne i studien erfarte at de utviklet sin PfdK gjennom utprøving av digitale verktøy, var det flere som opplevde et dilemma mellom forventninger til god digital undervisning og behovet for å utvikle de relasjonelle sidene ved et godt læringsmiljø (Carrillo & Flores, 2020). Den digitale nødundervisningen representerte noen muligheter for å fremme studentenes autonomi, digital samhandling, delingskultur og ansvar for sin egen lærings situasjon i henhold til PfdK-område 6, Samhandling og kommunikasjon (Kelentrić et al., 2017). Samtidig blir manglende interaksjon mellom lærerutdannere og studenter og mellom studentene nevnt som et hinder for studentenes læring. Den digitale nødundervisningen la dermed noen begrensninger på deltakernes muligheter til å etablere gode relasjoner med studentene (Carrillo & Flores, 2020; Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023). Dette ble problematisert av mange respondenter, noe som er naturlig, ettersom etablering av gode relasjoner er avgjørende i en profesjonsutdanning som kvalifiserer til arbeid med elever i skolen. Utfordringer med å bygge sosiale relasjoner og mangel på fysisk kontakt med studenter og kolleger i digitale læringsmiljø blir trukket fram

som et argument for at heldigital undervisning ikke kan erstatte fysiske møteplasser (Bonk, 2020; Moorhouse & Tiet, 2021; Rapanta et al., 2020; Smith et al., 2021). Flere respondenter erfarte at studentenes aktive deltakelse i undervisningen gradvis ble redusert, noe som kunne resultere i en stadig mer passiv studentrolle (Dolonen et al., 2020). Likt vår studie viser forskning at den digitale undervisningen under nedstengningen la grunnlaget for en mer formell undervisningssituasjon med færre muligheter for uformelle samtaler og spontanitet som reduserer hierarkiske maktforhold mellom studenter og underviser (Carrillo & Flores, 2020; Smith et al., 2021). Studentene ankommer for eksempel undervisningen på samme tid, og bruk av gruppefunksjoner i Zoom eller Teams var mer formalisert og strukturert enn ved fysiske møter, samt svarte skjermer, noe som ga begrensede muligheter for uplanlagt og uformell dialog (Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023; Moorhouse & Tiet, 2021). For de fleste lærerutdannerne var derfor fysisk undervisning på campus å foretrekke, et resultat som samsvarer med andre studier som viser at både studenter og undervisere i all hovedsak ønsker tradisjonell undervisning (Bern et al., 2021; Hietanen & Svedholm-Häkkinen, 2023; Smith et al., 2021; Solberg et al., 2021). Flere av lærerutdannerne uttrykte at den manglende gjensidigheten førte til en opplevelse av usikkerhet i undervisningssituasjonen fordi det var vanskelig å vite om studentene var tilstedeværende i det digitale rommet. Særlig savnet lærerutdannerne de uformelle samtalene og mulighetene for tettere oppfølging og relasjonsbygging med enkeltstudenter og grupper. Særlig møtet med svarte skjermer gjorde det dermed vanskeligere å ha læringsfremmende dialoger med studentene (Smith et al., 2021).

Konklusjon

I vår studie stiller vi følgende spørsmål til refleksjon: *Hva ønsker vi å videreføre av digital undervisning etter pandemien, og hva legger vi bak oss?* Lærerutdanningene har fått et rykte på seg for å være motstandsdyktige, kritiske og trege til å endre seg, særlig i møte med ny teknologi (Arstorp & Røkenes, 2022; Tondeur et al., 2019; Smith et al., 2021). Covid-19-nedstengningen tvang lærerutdanningen til å raskt tilpasse seg nye og uforutsette situasjoner, og flere måtte prøve ut nye digitale teknologier i undervisningen. Med utgangspunkt i PfdK-rammeverket (Kelentrić et al., 2017) bidrar vår studie med ny kunnskap om lærerutdanneres erfaringer med hvordan digital nødundervisning og samhandling med studenter under covid-19-nedstengningen har påvirket deres selvoppfattede PfdK. Studien viser at for mange lærerutdannere har perioden vært et kompetanseløft for PfdK (PfdK-område 1, 4 og 6), men fortsatt på et noe grunnleggende nivå hvor fokuset er på bruken av digitale ressurser framfor på hvordan disse kan tas i bruk på en læringsfremmende måte. Implikasjonene av studien er at det fortsatt gjenstår et arbeid med å løfte de epistemiske sidene ved PfdK i lærerutdanningene. En viktig lærdom er viktigheten av et godt læringsmiljø, design og læringsstøtte. I dette arbeidet ser vi også viktigheten av veiledning og støtte fra kolleger og studenter og formelle støtteenheter. Derimot må ikke læringsstøtten reduseres til verk-tøykurs, men må også omfatte pedagogisk-didaktiske aspekter knyttet til undervisning og læring. En annen lærdom er at det fysiske møtet fortsatt vil være sentralt i undervisningsøymed med tanke på å skape et godt læringsmiljø og fremme dialog. Heldigital undervisning kan ikke erstatte alle dimensjonene som går tapt når kropper reduseres til bilder på en (ofte svart) skjerm.

Dataene i studien er begrenset til selvrapporterte tekstresponser fra en spørreundersøkelse om PfdK i lærerutdanningen. Respondentene representerer fem lærerutdanningsinstitusjoner som ved hjelp av utviklingsmidler fra Kunnskapsdepartementet har jobbet aktivt med digitalisering. Ikke alle lærerutdannerne ved de fem institusjonene har svart. Med bak-

grunn i dette kan det tenkes at respondentene i utvalget var mer positivt innstilte til og selv-sikre i bruken av digital teknologi sammenlignet med andre lærerutdannere, noe som kan representere en potensiell bias i denne undersøkelsen. I tillegg ble lærerstudenters erfaringer med digital nødundervisning ikke belyst i studien. Dette kan ha bidratt til et noe skjevt bilde av situasjonen. Likevel er det verdifullt å undersøke hvorvidt erfaringer disse lærerutdannerne har gjort seg med digital nødundervisning og samhandling med studenter under covid-19-nedstengningen, har påvirket deres PfdK. Effekten av digital nødundervisning og koronanedstengningen på PfdK i lærerutdanningen og hvilket nedslag dette har hatt i skolen, bør utforskes over tid gjennom longitudinelle og komparative studier.

Referanser

- Aagaard, T. & Lund, A. (2020). *Digital agency in higher education: Transforming teaching and learning*. Routledge.
- Arstorp, A.-T. & Røkenes, F. M. (2022). Extended editorial: Special issue on Teacher professional digital competence in Norwegian Teacher Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 17(1), 4–15. <https://doi.org/10.18261/njdl.17.1.1>
- Bern, L. T., Lorentzen, N. Ö. & Nordanger, M. (2021). Fortellinger om tid og synlighet: en studie av studenters deltakelse i digital undervisning under covid-19-pandemien. *Uniped*, 44(4), 248–261. <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2021-04-04>
- Bonk, C. J. (2020). Pandemic ponderings, 30 years to today: synchronous signals, saviors, or survivors? *Distance Education*, 41(4), 589–599. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1821610>
- Bozkurt, A. & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i–vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- 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. (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>
- 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>
- Damşa, C. I., Langford, M., Uehara, D. & Scherer, R. (2021). Teachers' agency and online education in times of crisis. *Computers in Human Behavior*, 121, Artikkel 106793. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106793>
- Darling-Hammond, L. & Hyler, M. E. (2020). Preparing educators for the time of COVID ... and beyond. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 457–465. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1816961>
- Dolonen, J. A., Dæhlen, M., Enli, G., Ludvigsen, S. R. & Mørken, K. M. (2020). *Digital undervisning ved UiO 12.3–2.4*. Universitetet i Oslo.
- Ellis, V., Steadman, S. & Mao, Q. (2020). 'Come to a screeching halt': Can change in teacher education during the COVID-19 pandemic be seen as innovation? *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 559–572. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821186>
- Hietanen, M. & Svedholm-Häkkinen, A. M. (2023). Transition to Distance Education in 2020 – Challenges among University Faculty in Sweden. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(3), 433–446. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.2021444>
- Hjukse, H., Aagaard, T., Bueie, A. A., Moser, T. & Vika, K. S. (2020). Digitalisering i grunnskolelærerutdanningen: Om faglige forskjeller i arbeidet med profesjonsfaglig digital kompetanse. *Acta Didactica Norden*, 14(1), 1–27. <https://doi.org/10.5617/adno.8023>

- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*, 27.
- Kelentrić, M., Helland, K. & Arstorp, A.-T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Senter for IKT i utdanningen.
- Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Høgre utbildning*, 1(1), 39–51.
- McGarr, O., Passy, R., Murray, J. & Liu, H. (2022). Continuity, change and challenge: unearthing the (fr)agility of teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 48(4), 490–504. <https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2100249>
- Moorhouse, B. L. & Tiet, M. C. (2021). Attempting to implement a pedagogy of care during the disruptions to teacher education caused by COVID-19: A collaborative self-study. *Studying Teacher Education*, 17(2), 208–227. <https://doi.org/10.1080/17425964.2021.1925644>
- 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*, 5(4), 104–122. <https://doi.org/10.7577/njcie.4228>
- Pedersen, C. & Vika, K. S. (2022). *Profesjonsfaglig digital kompetanse i grunnskolelærerutdanningene: Status og endringer over tid ved fem grunnskolelærer- utdanninger i Norge (2019–2021)*. NIFU.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L. & Koole, M. (2020). Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 923–945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- 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>
- Smith, K., Ulvik, M., Curtis, E., Guberman, A., Lippeveld, L., Shapiro, T. & Viswarajan, S. (2021). Meeting the Black Swan: Teacher educators' use of ICT—pre, during and eventually post Covid19. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 5(1), 17–33. <https://doi.org/10.7577/njcie.3974>
- Solberg, E., Hovdhaugen, E., Gulbrandsen, M., Scordato, L., Svartefoss, S. M. & Eide, T. (2021). *Et akademisk annerledesår: Konsekvenser og håndtering av koronapandemien ved norske universiteter og høyskoler*. NIFU – Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.
- 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>
- Whittle, C., Tiwari, S., Yan, S. & Williams, J. (2020). Emergency remote teaching environment: A conceptual framework for responsive online teaching in crises. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 311–319. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0099>