

Fagfelleurdert artikkel

# Digital teknologi i kunst- og håndverks- undervisning

## – en lærerrolle i kontinuerlig endring

**Anne Elmies-Vestergren**

PhD-stipendiat, Instituttet for visuelle og sceniske fag, Universitet i Agder (UiA)

<https://orcid.org/0009-0007-9846-8486>

[anne.elmies-vestergren@uia.no](mailto:anne.elmies-vestergren@uia.no)

### Nøkkelord

Kunst & håndverk, fagdidaktikk, digital kompetanse, lærerrollen, PfdK.



© Forfatter(ne). Dette er en Open Access-artikkel utgitt i henhold til vilkårene i

CC-BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

[www.FormAkademisk.org](http://www.FormAkademisk.org)

## Sammendrag

*I 2017 ble Norges første Rammeverk for lærerens profesjonsfaglig digitale kompetanse (PfdK) utarbeidet. Hensikten var å skape en felles forståelse av hva som ble forventet av lærere i digitale omgivelser, og å øke lærerens digitale kompetanse. I den første utgaven av rammeverket ble det introdusert fire roller som læreren skal kunne variere mellom; formidler, veileder, deltaker og retningsgiver. I denne artikkelen foretar jeg en a/r/tografisk undersøkelse av hva disse rollene innebærer for kunst- og håndverkslæreren. Bakgrunnen for undersøkelsen er en oppfatning av at det oppstår utfordringer for læreren i kunst og håndverk som ikke oppstår i samme grad i andre fag. Dette skyldes fagets egenart som et kreativt skapende og praktisk fag, hvor det digitale kommer inn som en særegen form for materialitet. I artikkelen bruker jeg de fire rollene fra den første versjonen av rammeverket som analyseverktøy til å undersøke hva de ulike rollene betydde for et prosjekt i en klasse på 1. trinn, hvor digital teknologi var omdreiningspunktet. Dette gjorde jeg med blick på hva de ulike rollene satte i gang, og hvilke utfordringer de synliggjorde for kunst- og håndverkslærerens rolle i digitale omgivelser.*

## Innledning

Regjeringens digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021 understrekte et behov for bedre kunnskap om digital teknologi i samfunnet, og dermed en grunnskoleutdanning som sikret elevenes IKT-kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2019a). I læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020 er denne strategien styrket ved at digitale ferdigheter blir omtalt som en grunnleggende ferdighet som er en viktig del av læringsarbeidet i og på tvers av alle fag (Kunnskapsdepartementet, 2017). I kjølvannet av dette ble skolene digitalisert, og i dag har de fleste elevene i Norge tilgang til sin egen digitale enhet på skolen, noe som blir omtalt som 1:1 (én til én-dekning) (Utdanningsdirektoratet, 2022). I GSI (grunnskolens informasjonssystem) for skoleåret 2022–2023 er det registrert 82% én til én-dekning i barneskolen, og 94–95% én til én-dekning fra 5. trinn og oppover (Utdanningsdirektoratet, 2023). Integreringen av digital teknologi i skolen har ført med seg endringer i læreplanen og rammeforutsetninger også i kunst og håndverk, hvor kunnskap om og bruken av det digitale blir omtalt som vesentlig på alle klassetrinn (Kunnskapsdepartementet, 2019b). Én til én-dekningen i kombinasjon med forventningen om digital teknologi på alle trinn, peker mot et tydelig ønske om at elever skal ha tilgang til digitalt utstyr og til å møte lærere som er digitalt kompetente undervisere. Slik forventes det at undervisningen skal bli både bedre og mer effektiv (Harris et al., 2009).

I 2017 ble det utarbeidet et retningsgivende rammeverk for lærerens profesjonsfaglige, digitale kompetanse, kalt PfdK (Kelentrić, et al., 2017). Dokumentet skulle både skape en

felles forståelse av hva som lå i betegnelsen «læreres digitale kompetanse», samt øke kompetansen som ble sett på som vesentlig for å kunne ivareta elevers danning og utdanning i det som opplevdes som et mer og mer digitalisert samfunn (Kelentrić, et al., 2017). Rammeverket ble revidert i 2024 med bakgrunn i de nye læreplanene og den digitale utviklingen i samfunnet blant annet når det gjelder kunstig intelligens (Utdanningsdirektoratet, 2024). Både i den første og den reviderte versjonen av rammeverket blir rollen til læreren beskrevet som svært mangfoldig og kompleks fordi den digitale teknologien er under kontinuerlig utvikling (Kelentrić, et al., 2017; Utdanningsdirektoratet, 2024).

Denne artikkelen ønsker å belyse den utfordrende lærerrollen som skapes i digitale omgivelser gjennom blikket til en kunst og håndverkslærer. Dette er en rolle som jeg kjenner godt etter å ha jobbet som kunst og håndverkslærer, undervist fremtidige kunst- og håndverkslærere, og nå gjennom arbeidet med en doktoravhandling knyttet til kunst- og håndverksfaget. Det fagdidaktiske perspektivet er relevant ettersom bruken av digital teknologi må håndteres ulikt avhengig av hvilket fag læreren underviser i (Blikstad-Balas, 2023). Selv om det er stor verdi i å ha et felles rammeverk for alle fag i skolen, vil den digitale teknologien bli brukt ulikt i ulike fag (Utdanningsdirektoratet, 2024). I kunst og håndverk er det spesielt to punkter som gjør at faget skiller seg fra andre fag, også i digitale omgivelser, og disse løftes frem i læreplanen. For det første blir faget omtalt som et praktisk fag, og for det andre som et kreativt skapende fag (Kunnskapsdepartementet, 2019b).

Betegnelsen praktisk fag innebærer for kunst- og håndverksfaget at læreren ikke bare kan forholde seg til det digitale som teknikk eller innhold, men hun må også forholde seg til det digitale som materiale for å ivareta fagets egenart. En sentral forståelse i denne artikkelen er at vektleggingen av materiale (fremfor mål) i kunst og håndverk åpner for kollektive og utforskende prosesser i undervisningen (Klungland, 2022, 2023). Når det gjelder det digitale som materiale, er det et viktig moment i denne sammenhengen at det innebærer en særegen dualitet. Det digitale som materiale er kjennetegnet av sin ikke-fysiske fysiske materialitet (Whitelaw, 2011). Vi kan ta på et bilde på en skjerm og ta maskinen som viser bildet fra hverandre, men vi kan ikke gripe pikslene som bildet er satt sammen av (Leonardi, 2010). Det andre punktet som skiller kunst- og håndverkslæreren fra andre faglæreres møte med digital teknologi, er beskrivelsen av faget som et kreativt og skapende fag. Elevene skal ikke bare kunne anvende digital teknologi i faget, men for å ta vare på fagets egenart må de også kunne skape med og i det digitale. Også her åpner den digitale teknologien for nye utfordringer, blant annet fordi dette krever at læreren hele tiden har oppdatert teknisk innsikt om den digitale utviklingen (Bergman, 2022).

Med bakgrunn i fagets egenart og min erfaring som kunst- og håndverkslærer, gjennomførte jeg våren 2021 et prosjekt omkring bruken av nettbrett i kunst og håndverk i en klasse på 1. trinn, hvor jeg selv gikk inn i rollen som lærer, forsker og utøver. Prosjektet bestod av fire workshops og en oppsummerende samling med fokus på digital kunst- og håndverksundervisning rundt temaet skolestart – overgang barnehage-skole (Elmies-Vestergren, 2023). Gjennom innsideperspektivet kunne jeg oppleve utfordringer i rollen som lærer knyttet til digitale omgivelser, mens jeg som forsker kunne besøke datamaterialet gjentatte ganger, fordype meg i situasjoner og legge merke til momenter jeg ikke hadde oppdaget i undervisningen. Innsideperspektivet kan være en ulempe fordi det kan påvirke tolkningen av datamaterialet. På den andre siden gir det tilgang til perspektiver som kan være vesentlige når vi forsøker å forstå lærerrollen i digitale omgivelser. Med denne bakgrunnen er forskningen ikke ment å gi fasitsvar, men heller et relevant bidrag inn i et felt som er i kontinuerlig endring.

Problemstillingen er utformet på bakgrunn av den første versjonen til PfdK, hvor det står at læreren skal kunne «tilpasse sin lærerrolle til ulike aktiviteter og variere mellom rollene som veileder, retningsgiver, deltaker og formidler i digitale omgivelser» (Kelentrić, et al., 2017, s.11). Denne beskrivelsen er blitt endret i det reviderte rammeverket (Utdanningsdirektoratet, 2024), men jeg ønsker likevel å bruke de opprinnelige fire rollene som omdreiningspunkt i artikkelen fordi de kan belyse variasjonen og kompleksiteten som læreren møter i undervisningen i digitale omgivelser.

På denne bakgrunnen er problemstillingen for denne artikkelen: På hvilke måter forandres og utfordres kunst- og håndverkslærerens rolle når hun varierer mellom å formidle, veilede, delta og gi retning i digitale omgivelser?

## **Metodologi og empiri**

Skoleprosjektet som er grunnlaget for empirien i denne artikkelen, er utarbeidet med bakgrunn i a/r/tografi. A/r/tografi handler om forskning innen utdanning, spesielt forskning innenfor fag eller praksiser som er utøvende slik som kunst og håndverk. Tanken bak a/r/tografi er at læreren som forsker ikke forlater sitt lærerperspektiv for å innta et forskerperspektiv. Istedenfor kombinerer hun og skifter mellom de ulike perspektivene; artist (utøver), researcher (forsker) og teacher (lærer) (Springgay, et al., 2005; Irwin, 2013). Noen ganger kan perspektivbyttene være bevisste, andre ganger er det først i en analyse at forskeren oppdager at det skjedde et skifte i perspektivet. Dette skyldes at forskeren i a/r/tografi ikke står utenfor det hun forsker på, men er en del av det. Omgivelsene og relasjonene som forskeren inngår i er derfor aktive deler av forskningen i a/r/tografi, slik at mening ikke sees på som noe forhåndsbestemt, men som noe som skapes mellom

deltakerne (Triggs et al., 2014). I skoleprosjektet innebar det at elevene og deres møte med nettbrettet var av stor betydning. I tillegg til meg var det 16 elever, kontaktlæreren og en fagarbeider til stede under prosjektet, og alle elevene hadde tilgang til hver sitt nettbrett. Kontaktlæreren og jeg ble enige om at jeg kunne gjennomføre fire workshops og en oppsummerende samling noen måneder etter workshopene. Hver av workshopene og samlingen varte i rundt 80 min og dreide rundt temaet skolestart – overgang fra barnehage til skole som var en tematikk tilpasset elevene som akkurat hadde begynt på skolen. Applikasjonene som er brukt i prosjektet er både «Pages» og «Kamera» fordi de allerede fantes på elevens nettbrett. I tillegg brukte vi applikasjonen «Paint Photos», en gratis bildebehandlingsprogramvare. I en tidligere forskningsartikkel om skoleprosjektet har jeg beskrevet hvordan digital teknologi utfordrer og utvider kunst- og håndverksundervisningen og hvordan elevenes møter med den digitale teknologien kan være både kroppslige, skapende og relasjonelle (Elmies-Vestergren, 2023). I denne artikkelen ønsker jeg å bruke empirien til å se på kunst- og håndverkslærerenes rolle i møte med digital teknologi.

Ettersom jeg skulle være i klassen i en kort tidsperiode, valgte jeg å supplere den a/r/tografiske undersøkelsen med mikroetnografiske videoopptak (Pink & Morgan, 2013). Mikro viser her til både tid og rom ved at jeg bare var i én klasse et fåtall ganger. Gjennom videoopptak kunne jeg besøke situasjoner igjen og igjen, komme tett på datamaterialet og studere de ulike rollene som jeg inntok i løpet av prosjektet. I undervisningen ble workshopene derfor dokumentert ved hjelp av to kamera; ett fremme i klasserommet og ett bak, i tillegg til en lydopptaker. Da vi var ute, hadde både kontaktlæreren og jeg på oss action-kamera som vi hadde festet til hodet.

I tillegg til å filme prosjektet samlet jeg også inn det som elevene skapte på sine nettbrett. Fordi jeg samlet både video og verk av elevene, meldte jeg prosjektet inn til daværende NSD (Norsk senter for forskningsdata), nå Sikt (Kunnskapssektorens tjenesteleverandør). Barn blir hos Sikt omtalt som en sårbar gruppe, noe som krever spesielle hensyn knyttet til personvern og omkring kompetansen til samtykke, frivillighet, taushetsplikt og konfidensialitet (Sikt, 2021). Når skolen er obligatorisk, kan forskning i skolen fort oppfattes som forpliktende (Fossheim, 2015). Et viktig hensyn i prosjektet var derfor at det å ikke delta ikke skulle bli til en ulempe for elevene hverken faglig eller sosialt. Et annet hensyn var at ikke bare de foresatte, men også elevene måtte gi sitt samtykke til å bli filmet. Her måtte jeg som forsker vise stor sensitivitet for å oppfatte elevenes eventuelt skiftende holdning til filmingen og eventuelle spørsmål (Sikt, 2021). Dette etiske aspektet og ansvaret overfor elevene viste seg å bli et vesentlig moment i prosjektet, hvor jeg på et tidspunkt flyttet på de to kameraene i rommet fordi en elev ytret ubehag over det å bli filmet, noe jeg vil komme tilbake til.

For å få oversikt over fjorten timer med film og lydopptak, samt elevarbeidene, valgte jeg å organisere datamaterialet ved hjelp av en tabell med skjermbilder av 181 situasjoner, som jeg så analyserte videre.

## **Analyse – de ulike lærerrollene**

Med tanke på de fire lærerrollene; formidleren, veilederen, deltakeren og retningsgiveren (Kelentrić, et al., 2017) anvendte jeg a/r/tografi til å se de fire rollene fra ulike perspektiver. Lærerperspektivet gir meg innsideblikket på alle rollene, utøverperspektivet gir meg et særlig innsideblikk på deltakerrollen og forskerperspektivet gir meg mulighet til å skifte til et utsideblikk på de ulike rollene som jeg har inntatt som lærer og utøver. På denne måten er analysen av de fire lærerrollene drevet frem av vekslingen mellom et utøver-, forsker- og lærerperspektiv.

De fire rollene tydeliggjør også den pedagogiske kunnskapen som læreren som profesjonell fagperson må kjenne til for å kunne tilpasse undervisningen til ulike situasjoner, elever, hjelpemidler og innhold (Harris et al., 2009). I tillegg peker de på omfanget av posisjonene som læreren forventes å kunne innta i digitale omgivelser. I de følgende avsnittene vil jeg undersøke de ulike lærerrollene gjennom refleksive blikk på skoleprosjektet. Deretter vil jeg drøfte hvorfor det er viktig og nødvendig at læreren skifter mellom rollene. Slik anvender jeg de ulike rollene til å se på datamaterialet fra prosjektet i skolen, hver gang med spesielt fokus på én av rollene; formidleren, veilederen, deltakeren og retningsgiveren.

### **Formidler**

I undersøkelsen av læreren som formidler er det a/r/tografiske lærerblikket (t) særlig fremtredende. Etersom elever ikke blir digitalt kompetente av å ha være omgitt av digital teknologi (Livingstone et al., 2018; Livingstone et al. 2021), kan vi si at formidlerrollen er avgjørende. For at elevene skal kunne utvikle digital kunnskap innenfor et gitt fag er det viktig at læreren har kunnskapen til å formidle hvordan digital teknologi kan brukes i undervisningen (Blikstad-Balas, 2023; Harris, et al., 2009). Dette gjelder også i kunst og håndverk, hvor lærerens kunnskap og oppdaterte tekniske kompetanse er avgjørende i forhold til utbyttet elever har av undervisning om og i det digitale (Bergman, 2022).

I skoleprosjektet førte min fagdidaktiske kompetanse til at jeg kunne bruke digitale verk og digitale teknikker fra samtidskunstnere som innfallsvinkel til min formidling i elevenes workshoper. Med digitale verk menes det her kunst som ikke bare tar form i et digitalt medium, men som skapes og har sitt opphav i mediet (Carlson & Schmidt, 2012). Begrepet samtidskunst peker på aktualiteten, formen og konteksten som kunsten blir laget i, og på hvordan den inviterer til kroppslig og sanselig interaksjon (Blaker, 2021). I forbindelse med

prosjektet i skolen var det blant annet kunstneren Petra Cortright sine verk og måter å jobbe på som jeg tok med meg inn i formidlingen. Cortright er både leken og utforskende på en måte som jeg oppfattet som veldig fruktbar i møte med de minste barna i skolen (Elmies-Vestergren, 2023). Hun peker også på dualiteten til det digitale materialitet, som jeg i innledningen løftet frem som fagspesifikk for kunst og håndverk. Dette kan vi for eksempel se i utstillingen *Lucky Duck Lights Out* fra 2020, hvor de ulike lagene i hennes digitale bilder, malt med digitale penselstrøk, var omformet til store, fysiske plastikkvegger som de besøkende kunne vandre mellom.

I skoleprosjektet gjorde det seg utslag gjennom at jeg, inspirert av Cortright, tok tak i situasjoner hvor det digitale både var fysisk og ikke-fysisk. Blant annet undersøkte vi angrefunksjoner og slettefunksjoner i applikasjonen «Paint Photos», som vi brukte til å lage digitale kollasjer. I applikasjonen var de to knappene for disse funksjonene plassert rett under hverandre, og elevene kom fort bort i sletteknappen når de bare ville angre en handling.

**Figur 1.**

*Bilde av applikasjonen Paint Photos i bruk, 2021.*



Dette var både lettvent og kompliserende, fascinerende og frustrerende. Elevene visste at de akkurat hadde hatt en tegning foran seg, men hvis de trykket på feil knapp forsvant tegningen og kunne ikke bli funnet igjen. Elevene undret seg over hvordan dette var mulig og hvorfor de ikke kunne angre selve slettingen. Denne erfaringen brukte jeg som formidler i digitale omgivelser underveis i prosjektet til å peke på særegenheter til det digitale som materiale. Formidlingen av det digitale materialets dualitet er en viktig del av det å undervise i digital teknologi i kunst og håndverk fordi det både utvider og utfordrer undervisningen. Ved å løfte frem materialitets dualitet som en særegenhet vil elevene også kunne eksperimentere med den.

## **Veileder**

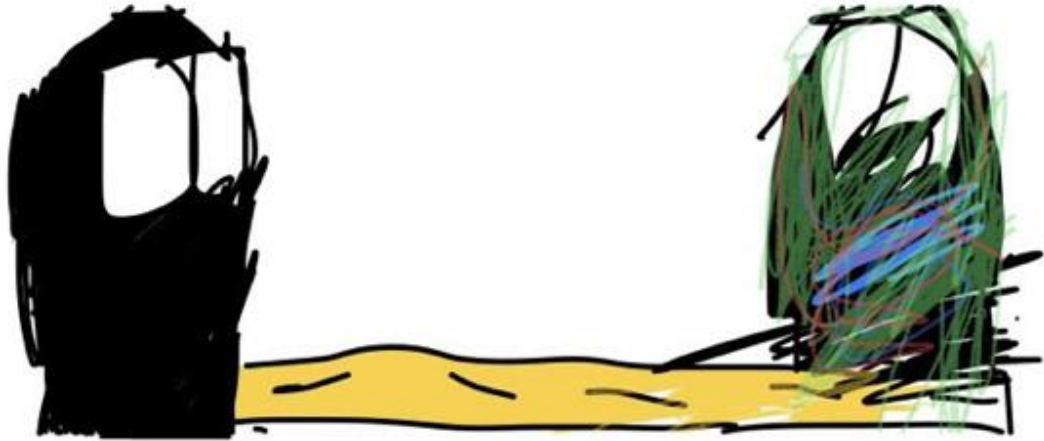
For å kunne være veileder i digital kunst- og håndverksundervisning må læreren ha nødvendig teknisk kompetanse for å kunne bistå elevene i kreative og skapende prosesser, noe som krever at hun kontinuerlig er oppdatert på den tekniske utviklingen. Det er både tid- og ressurskrevende, og det kan tenkes at det er to av grunnene til at det gjennom det statlige forvaltningsorganet for skoler i Sverige i 2018 ble uttalt at det er viktigere at lærere har en åpen holdning til den nye teknologien, fremfor spesifikke, tekniske kompetanser (Bergviken-Rensfeldt & Player-Koro, 2020). Slik kommer vi inn på en komplisert tematikk. Selv om det selvsagt er viktig at lærere er åpne til ny teknologi, står utsagnet i fare for å redusere betydningen av læreren som fagperson. Dette er uheldig fordi hvis læreren har en positiv holdning, men mangler teknisk kompetanse, står læreren i fare for å gi det tekniske ansvaret over til noen andre. I USA blir allerede teknologiske eksperter brukt i skolen som en løsning på at lærere ikke trenger å oppdatere seg på den digitale utviklingen. Teknologiske eksperter er ikke-pedagoger med ekspertstatus som hentes inn skolen for å introdusere og trene elever og lærere i nye tekniske løsninger og bruke digital teknologi til å optimalisere klassens resultater (McGarr, et al., 2021; Ball & Grimaldi, 2022).

I skoleprosjektet ble lærerrollen som veileder synlig i det a/r/tografiske mellomrommet mellom lærerblick og forskerblick. Det ble tydelig at rollen ikke kunne være begrenset til en åpen holdning til digital teknologi i skapende og kreative prosesser i kunst og håndverk, og at den var tett knyttet til pedagogikk og fagdidaktikk. I workshopene var jeg nødt til å være til stede i elevens prosesser med både teknisk og fagdidaktisk kompetanse. Eksempelvis kom en av elevene bort til meg i fjerde workshop, hvor elevene lagde animasjoner av sin egen skolevei i applikasjonen «Pages». Eleven søkte råd fordi han hadde animert skoleveien før den var ferdig, og han visste ikke hvor han skulle trykke for å kunne fortsette arbeidet. Da jeg veiledet ham, fikk han i tillegg forklart meg at han i motsetning til medelevene som hadde animert skoleveien fra siden (figur 2) hadde animert skoleveien ovenfra (figur 3).



**Figur 2.**

*Stillbilde av elevarbeid i workshop 4, animert skolevei, 2021.*



**Figur 3.**

*Stillbilde av elevarbeid i workshop 4, animert skolevei, 2021.*



Samtidig som jeg kunne hjelpe eleven med å fortsette på animasjonen, fikk vi også pratet om perspektiv og at han når han tegnet i fugleperspektiv måtte vise hva som var startpunktet (rød dråpe) og hva som var målet (kryss), slik at kartet av hans skolevei kunne bli enda mer tydelig. Eksemplet viser hvor tett den digitale, pedagogiske og den faglige kunnskapen er knyttet til hverandre. Hadde jeg ikke visst hvordan animasjonen kunne redigeres, hadde vi heller ikke snakket om perspektiver. I tillegg fremstår tillit som et sentralt aspekt ved denne

situasjonen. Med mitt erfarne lærerblikk – som den a/r/tografiske tilnærmingen rommer – kunne jeg merke hvordan den tekniske-fagdidaktiske veiledningen styrket tilliten i elevens relasjon til meg som lærer. Dersom jeg ikke hadde hatt den nødvendige faglige kompetansen, kunne eleven ha mistet tilliten til meg som fagperson. Selv om en digitalt kompetent veileder ikke må, eller kan, være allvitende, er det av betydning at elevene opplever læreren som kompetent. Kyndig veiledning er dermed viktig for både den skapende og kreative prosessen til elevene og for tillitsforholdet mellom elev og lærer. En positiv holdning til ny teknologi kan og bør derfor ikke erstatte lærerens fagdidaktiske, pedagogiske og tekniske kompetanse. Dette blir også synlig når læreren går sammen med eleven for å utforske det digitale, og tar på seg rollen som deltaker.

## **Deltaker**

Når læreren går inn i rollen som deltaker, står hun, slik som i rollen som veileder, sammen med elevene i undervisningen. Monica Klungland (2022, 2023) påpeker at skapende prosesser er kollektive. Hun løfter kunst og håndverk opp som et fag hvor elevene kan bli kjent med seg selv i møte med andre og med verden. Hvis fokuset i dette kollektive møtet er på å skape sammen fremfor alene, og på å skape i et materiale fremfor mot et mål, kan undervisningen bli verdenssentrert fremfor selvsentrert (Klungland, 2022, 2023). Klungland (2022) viser her til viktigheten av å ha åpne rom i undervisningen, hvor det er ikke er blitt definert hva som skal lages, men hvor det derimot åpnes for utforskning i møte med hverandre, materialet og omgivelser. Utfordringen med et bestemt produkt er at det ofte følger med en kompetanse som er definert i forkant, og som læreren så kan måle elevene etter. Når undervisningen derimot dreier seg rundt et materiale, åpner det for at mennesker kan skape sammen og gjøre seg opplevelser og erfaringer både med at de kan påvirke omgivelsene, men også at omgivelsene kan påvirke dem (Klungland, 2022, 2023). På denne bakgrunnen forstår jeg lærerrollen *deltaker* som at læreren blir en del av undervisningskollektivet på en måte som åpner for at hun kan undersøke det digitale materiale sammen med elevene.

I en av workshopene i prosjektet i skolen gikk vi ut i skolegården hvor elevene gjennom applikasjonen «Kamera» undersøkte og viste steder i skolegården som var av betydning for dem. Jeg hadde sett for meg at elevene gjennom filmene ville kunne formidle stedene gjennom skjermen, og at de i etterkant kunne vise filmene til hverandre. Dette var andre gang elevene lagde filmer i prosjektet. Erfaringen fra første gang var at jeg innså at jeg ikke kunne bruke noen av elevfilmene i den videre formidlingen av forskningen fordi det var ansikter av medelever i samtlige av filmsekvensene. Klok av skade ba jeg derfor elevene om å unngå å filme hverandre, men heller fokusere på stedene. Da jeg minnet en av elevene på dette mens hun stod og filmet en medelev som snurret rundt et klatretau, forklarte eleven

for meg at det var veldig vanskelig å filme steder som betydde noe for henne når hun ikke fikk filme hvem hun var med. Hun utdypet med å si at hun jo aldri var alene på skolegården, og at de stedene som betydde noe for henne, var steder hvor hun lekte sammen med vennene sine. Dette var så menings- og betydningsfullt for prosjektet. Jeg måtte legge fra meg fokuset på målet og det som skulle skje senere, og skiftet gjennom å bli en deltaker i det som skjedde der og da, fra et forsker- til et utøverblick i min a/r/tografiske tilnærming.

#### Figur 4.

*Skjermdump av elever som filmer hverandre fra min vinkel og fra elevens vinkel, 2021.*



I rollen som deltaker er det derfor viktig at læreren blir en del av kollektivet, hvor hun står sammen med elevene og dermed i utforskningen av digital teknologi. Det er nettopp i rollen som deltaker at læreren selv kan møte det digitale i en prosess og kanskje oppdage sider ved teknologien, ved kunst og håndverk eller ved elevene som hun ikke kunne fått tilgang til på noen annen måte. Samtidig peker elevenes filming av hverandre på et annet aspekt med digital teknologi i undervisningen som er en etisk problemstilling som dukker opp i møte med det digitale. Dette skal jeg se nærmere på i analysen av den siste rollen; læreren som retningsgiver.

#### Retningsgiver

Bruken av digital teknologi i kunst og håndverk åpner ikke bare for at læreren går inn i rollen som formidler, veileder og deltaker. Den krever også at læreren kan gå inn i rollen som retningsgiver; en som tar ansvar for hvor en kan og bør gå og for hva en kan og bør gjøre i digitale omgivelser. Dette kan være en omfattende rolle. Gjennom å anvende digital teknologi i undervisningen gir læreren elevene mulighet til å få informasjon fra verden og til å gi informasjon til verden, og dette innebærer et stort ansvar. Det blir spesielt tydelig når vi tar i betraktning at leverandørene av både nettbrett og utdanningsinnholdet på de digitale

enhetene er store private selskap som har økonomiske, fremfor pedagogiske interesser (Ball & Grimaldi, 2022). Dette er et viktig moment inn i analysen av lærerens rolle som retningsgiver og viser noe av kompleksiteten i det å bruke digital teknologi i kunst og håndverk. På den ene siden åpner teknologien for nye skapemuligheter. På den andre siden står en i fare for å gi noe fra seg noe som kanskje er privat, uferdig eller en kreativ oppdagelse, uten at det er helt tydelig hvem en gir det til.

I skoleprosjektet ble ambivalensen rundt digital teknologi spesielt synlig i måten elevene forholdt seg til kameraene som jeg hadde plassert i klasserommet. Spesielt en av elevene uttrykte, som nevnt i innledningen, et ubehag ved det å bli filmet, og han ble støttet i dette av flere medelever. Elevene utdypet dette med at de var bekymret for at kombinasjonen av at jeg filmet dem og at jeg kjente navnene deres kunne føre til at de kunne havne på nyhetene. Og folk som var på nyhetene kunne bli hacket, noe som for elevene innebar at de blant annet kunne miste strømmen i huset. I denne situasjonen skiftet jeg fra å være i undervisning med et lærerblikk (t) til å se situasjonen fra et forskerblikk (r). Som forskningsdeltakere hadde elevene rett til å trekke sitt samtykke fra å bli filmet (Sikt, 2021). Dette ble en etisk avveielse hvor jeg valgte å flytte kameraene. De stod fortsatt på, men de filmet ikke lengre eleven som hadde uttrykt tydelig ubehag. Vi hadde en lang samtale i felleskap hvor jeg presiserte at jeg lovet å bruke falske navn, utelukkende bruke bilder og utdrag fra filmene hvor en ikke kunne kjenne dem igjen og at jeg skulle slette filmene etterpå. Dette var en viktig samtale. Forselv om elevene hadde snakket både med foresatte, kontaktlæreren og meg om kameraene i forkant, var det noe helt annet å se kameraene fysisk i klasserommet. Jeg måtte derfor hele tiden revurdere behovet for kameraene og minne elevene om at de kunne gi beskjed til både kontaktlæreren og meg om at de ikke ville bli filmet lengre. Etter samtalen ble elevene tryggere på kameraene, inkludert elevene som hadde uttrykt ubehag, og mye av datamaterialet er elever som hopper, danser og lager grimaser foran kameraene, med ansiktene fullt synlige (figur 5).

### Figur 5.

*Skjermdump av elever som går tett inn til kameraene i klasserommet, 2021.*



På den ene siden opplevde elevene det som litt rart å bli filmet på grunn av mulige konsekvenser hvis filmene ble delt, men på den andre siden trakk de også mot kameraene. Nettopp det at digital teknologi muliggjør kontakt med verden utenfor klasserommet er også det som gjør det viktig å være retningsgiver i digitale omgivelser. Denne blandingen av skepsis og tillitt, av alvor og lek som preget elevenes møter med kameraene, kan peke på at de møter digital teknologi på en annen måte enn voksne. I en artikkel rundt kunstig intelligens blir det beskrevet som at barn personifiserer teknologien i større grad enn voksne, og at de fort oppfatter den som vennlig og til å stole på (Long & Magerko, 2020). I prosjektet begynte elevene etter hvert å hilse på kameraene og snakke med dem.

Dette er et viktig moment å ha med seg videre, spesielt i kunst- og håndverksundervisning hvor læreren i rollen som retningsgiver må ha gjort seg tanker omkring hvilken digital teknologi som brukes og hva som eventuelt blir delt med en tredjepart. I kunst og håndverk kan dette dreie seg om ikke bare personlig informasjon, men også kreativt åndsverk.

## Drøfting

I beskrivelsen av artikkelens bakgrunn nevner jeg to momenter ved fagets egenart som skiller kunst og håndverk fra andre fag i møte med digital teknologi. Det første handler om at faget er et praktisk fag, som blant annet betyr at innføringen av digital teknologi i undervisningen også innfører et materiale med en særegen dualitet ved at det hverken er tydelig fysisk eller tydelig ikke-fysisk. Det andre momentet jeg peker på er at kunst og håndverk er et kreativt skapende fag, noe som i digitale omgivelser inviterer elevene til å utforske og dele i omgivelser som ikke er tydelig avgrenset eller sikret. I det følgende vil jeg drøfte hvordan kunst- og håndverkslærerens rolle forandres og utfordres av å formidle, veilede, delta og gi retning i digitale omgivelser.

Kunst og håndverk er et fag hvor fysisk materialitet og det å kunne gripe og forandre fysiske objekter kan ses som en faglig bærebjelke. Undervisningen i faget blir derfor forandret og utfordret når materialet elevene skal kunne være skapende og kreative i, ikke er tydelig fysisk. Dette ble i prosjektet spesielt synlig i undersøkelsen av lærerens rolle som formidler og deltaker. I rollen som formidler var kunnskapen om hvordan det digitale materialitet jobbes med i samtidskunsten en vei inn i hvordan elever kunne møte dualiteten. Elevenes erfaringer med å skape i et materiale som ikke var håndfast, men som likevel kunne innta form, møtte min formidling av det digitale forskjeller fra andre materialer og ble et viktig punkt for diskusjoner, frustrasjoner og undringer gjennom hele prosjektet. I rollen som deltaker derimot ble jeg selv med på å utforske materialet ved å skifte fokus fra produkt til prosess og fra å observere individer til å delta i et kollektiv. Fagets egenart som et kreativt skapende fag ble spesielt synlig i rollen som veileder og retningsgiver. Som veileder ble jeg minnet på behovet for kunnskap omkring de tekniske sidene av et materiale som man må kjenne til for å kunne skape kreativt. I rollen som retningsgiver derimot fikk jeg erfare hvordan det å skape også innebærer en oppmerksomhet på faren for at elevene gjennom den digitale teknologien kan bli koblet til større deler av verden enn det de eller læreren ønsker.

For at læreren skal kunne undervise i digitale omgivelser gjennom å formidle, veilede, delta og gi retning i kunst og håndverk, kreves det at hun har digital kompetanse som er knyttet til

faget. Hun må kjenne til og ha erfart det digitale dualitet, og hun må ha kunnskap om forandringene og utfordringene som skjer i faget når elevene skal kunne skape og være kreative i møte med digital teknologi. Det trengs med andre ord mye mer enn en positiv holdning til den nye teknologien. Dette er et viktig poeng i diskusjonen omkring hvorvidt lærerens rolle i fremtidens skole kan deles inn i det som læreren som pedagogisk fagperson bør ha ansvar for, og det som teknologiske eksperter kan overta (McGarr, et al., 2021; Ball & Grimaldi, 2022). Sett i lys av den økende lærermangelen, både lokalt, nasjonalt og internasjonalt (Utdanningsforbundet, 2022, Unesco, 2023), er det ikke usannsynlig at slike argumenter kan gjøre seg gjeldende også i norsk utdanningskontekst. Formuleringen, slik som den kom i den svenske skolen, om at det holder med en positiv holdning til ny teknologi (Bergviken-Rensfeldt & Player-Koro, 2020) er derfor svært uheldig fordi den type utsagn vil kunne åpne for inntog av teknologiske eksperter også i Skandinavia. I USA, hvor lærermangelen i enkelte delstater er prekær, er det å kunne erstatte lærere med teknologiske eksperter allerede en reell problemstilling, også fordi utdannende lærere er dyre (Ball & Grimaldi, 2022).

Å skille ut den digitale og tekniske kompetansen fra læreryrket, for å gi ansvaret til eksperter uten pedagogisk utdanning, er problematisk av flere grunner. Den største grunnen er at læreren da også gir fra seg ansvaret og innsikten i oppbygningen av og innholdet i elevenes utvikling til noen som har økonomiske, fremfor pedagogiske intensjoner (McGarr, et al., 2021). Disse undertonene er viktige å være klar over fordi en lærers jobb er mye mer enn det private selskaper utdanner sine teknologiske eksperter til (Ball & Grimaldi, 2022). Det handler ikke om å optimalisere den enkelte elevens testresultater, men å ta vare på, støtte og utfordre barn i sin menneskelige utvikling i et felleskap. Den andre grunnen er at tekniske eksperter ikke kan overta den fagdidaktiske delen av undervisning. Som jeg peker på i analysen, er fagdidaktikken tett knyttet sammen med den digitale teknologien i undervisningen i digitale omgivelser. En ekspert som ikke har spesifikk fagkunnskap vil streve med å undervise på en måte som ivaretar både det digitale og fagets egenart og potensiale. Hvis elevene skal få kompetanse i digital teknologi i kunst- og håndverk, er det derfor av betydning at undervisningen gis av en kunst- og håndverkslærer som er digitalt kompetent.

I lys av denne artikkelens analyse vil vi kunne si at formuleringer om en positiv innstilling til teknologien bare tar høyde for lærerens rolle som deltaker. I rollen som deltaker vil det kunne være fruktbart at læreren er positiv og nysgjerrig sammen med eleven, og det kan se ut til at hun ikke trenger mye mer digital kompetanse enn elevene for å være en del av et utforskende kollektiv i digitale omgivelser. I prosjektet kunne jeg eksempelvis sammen med elevene utforske skolegården gjennom nettbrettets kamera. Analysen viser imidlertid også at dette bare er én av mange roller som læreren må kunne innta. Rollen som deltaker viktig, men det er også rollene som formidler, veileder og retningsgiver som alle krever en lærer som har mer fagdidaktisk, digital erfaring og kompetanse enn elevene. De ulike rollene er knyttet tett sammen, og i møtet med det digitale som materiale gjensidig avhengige av hverandre. Selv om rollene blir synlige på ulike tidspunkt og gjennom ulike blikk, er undervisningen avhengig av at læreren kan innta alle rollene.

## Konklusjon

I denne artikkelen har jeg undersøkt kunst- og håndverkslærerens rolle i digitale omgivelser. Jeg har sett nærmere på de fire rollene som er definert i det første rammeverket for profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK): formidler-, veileder-, deltaker- og retningsgiverrollen. Gjennom en a/r/tografisk og mikroetnografisk undersøkelse av et prosjekt i en klasse på 1. trinn har jeg analysert hvordan disse rollene forandrer og utfordrer lærerrollen.

Undersøkelsen tyder på at alle rollene og vekslingen mellom dem er avgjørende for god undervisning. Det at læreren møter teknologien med et åpent sinn for å kunne utforske den sammen med elevene i rollen som deltaker er viktig. Samtidig er det like viktig at læreren kan gå over til rollen som retningsgiver, hvor hun leder elevene trygt i møte med den digitale teknologien. Videre må læreren kunne stå i rollen som formidler, hvor hun introduserer elevene overfor det digitale fysiske, ikke-fysiske materiale som læreren kjenner til og har kompetanse i. Det siste er viktig også i rollen som veileder, hvor lærerens erfaring og kunnskap om det digitale er avgjørende for at elever stoler på at læreren kan støtte og hjelpe dem i undervisningen.

Når kunst- og håndverkslæreren varierer mellom det å formidle, veilede, delta og gi retning i digitale omgivelser, forandres og utfordres lærerrollen ved at læreren blir bedt om å undervise i et materiale som er i kontinuerlig forandring og fornying. For at lærerne skal kunne holde tritt med den kontinuerlige teknologiske utviklingen, er det avgjørende at de får tilstrekkelig tid og ressurser til å utvikle sin undervisning. Dette utfordres av pågående diskusjoner om hvordan lærere kan få en enklere hverdag ved at andre tar ansvar for den digitale teknologien i klasserommet. Selv om denne diskusjonen foreløpig ikke er stor i Norge, kan den raskt bli aktuell på grunn av økende lærermangel og økonomiske insentiver fra private selskaper. I lys av denne studien, som tyder på at lærerens ivaretagelse av de ulike rollene og vekslingen mellom dem er avgjørende for god undervisning, vil en slik utvikling være uheldig. Hvis kommersielle krefter, snarere enn pedagogiske, får innflytelse i skolen, kan det føre utdanningen i en problematisk retning. Det er viktig at digital teknologi integreres i skolen av kvalifiserte lærere, da dette er en svært kompleks oppgave som krever god pedagogisk, digital og fagdidaktisk kompetanse.

## Referanser

- Ball, S.J. & Grimaldi, E. (2022). Neoliberal education and the neoliberal digital classroom. *Learning, Media and Technology*, 47(2), 288-302.  
<https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1963980>
- Bergman, S. (2022). *Kopiering og deling i faget Kunst og håndverk* [Doktoravhandling, Universitetet i Sørøst-Norge]. USN Open Archive.  
<https://hdl.handle.net/11250/3026909>
- Bergviken-Rensfeldt, A. & Player-Koro, C. (2020). "Back to the future": Socio-technical imaginaries in 50 years of school digitalization curriculum reforms. *Seminar.net*. 16(2):20. <https://doi.org/10.7577/seminar.4048>
- Blaker, V. (2021). *Samtaler om samtidskunst*. Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen. <https://kunstkultursenteret.no/wp-content/uploads/2015/01/Samtale-om-samtidskunst-endelig-versjon-2021.pdf>
- Blikstad-Balas, M. (2023). ICT in the Classroom – Didactical Challenges for Practitioners and Researchers. I F. Ligozat, K. Klette & J. Almqvist (Red.). *Didactics in a Changing World European Perspectives on Teaching, Learning and the Curriculum* (s. 217–235). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20810-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20810-2_13)
- Carlson, M. & Schmidt, U. (2012). Pulse on pulse: modulation and signification in Rafael Lozano-Hemmer's Pulse Room. *Journal of Aesthetics & Culture*, 4(1), 18152.  
<https://doi.org/10.3402/jac.v4i0.18152>
- Long, D. and Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Elmies-Vestergren, A. (2023). Nettbrett i kunst og håndverk – et didaktisk utforskende prosjekt i en førsteklasse, inspirert og utfordret av digital samtidskunst. *FormAkademisk*, 16(1). <https://doi.org/10.7577/formakademisk.5207>
- Fossheim, H. J. (2015, 17. juni). *Samtykke*. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora.  
<https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/personvern/samtykke/>
- Harris, J., & Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.



- Irwin, R. L. (2013). Becoming A/r/tography. *Studies in Art Education*, 54(3), 198–215..  
<https://doi.org/10.1080/00393541.2013.11518894>
- Kelentrić, M., Helleland, K. & Arstorp, A. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Utdanningsdirektoratet: Senteret for IKT i utdanning.  
<https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdkrammeverk-2018.pdf>
- Klungland, M. (2022). Materiell-kollektiv praksis som pedagogisk tilnærming for kunst og håndverk. I L. Skregelid, & K. Nødvedt Knudsen (Red.), *Kunstens betydning? Utvidede perspektiver på kunst og barn & unge* (s. 95–116). Cappelen Damm Akademisk.  
<https://doi.org/10.23865/noasp.163.ch4>
- Klungland, M. (2023). Romtidmaterialisering og subjektivering: Kunst- og håndverksdidaktikk under posthumane betingelser. *FormAkademisk*, 16(2).  
<https://doi.org/10.7577/formakademisk.4799>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *2.1 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Framtid, fornyelse og digitalisering. Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017–2021*. Regjeringen.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/framtid-fornyelse-og-digitalisering/id2568347/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Læreplan i kunst og håndverk (KHV01-02)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/khv01-02/om-faget/grunnleggende-ferdigheter?lang=nob>
- Leonardi, P. M. (2010). Digital materiality how artifacts without matter matter. *First Monday*, 15(6). <https://doi.org/10.5210/fm.v15i6.3036>
- Livingstone, S., Mascheroni, G. & Staksrud, E. (2018). European research on children's internet use: Assessing the past and anticipating the future. *New media & society*, 20(3), 1103-1122. <https://doi.org/10.1177/1461444816685930>
- Livingstone, S., Mascheroni, G. & Stoilova, M. (2021). The outcomes of gaining digital skills for young people's lives and wellbeing: A systematic evidence review. *New media & society*, 25(5). <https://doi.org/10.1177/14614448211043189>
- McGarr, O., Mifsud, L. & Rubio, J.C.C. (2021). Digital competence in teacher education: comparing national policies in Norway, Ireland and Spain. *Learning, Media and Technology*, 46(4), 483-497. <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1913182>

- Pink, S. & Morgan, J. (2013). Short-term ethnography: Intense routes to knowing. *Symbolic Interaction*, 36(3), 351–361. <https://doi.org/10.1002/symb.66>
- Sikt. (2021). *Forskning på sårbare grupper*. <https://sikt.no/tjenester/personverntjenester-forskning/personvernhandbok-forskning/forskning-pa-sarbare-grupper>
- Springgay, S., Irwin, R.L., Kind, S.W. (2005). A/r/tography as Living Inquiry Through Art and Text. *Qualitative Inquiry*, 11(6), 897–912. <https://doi.org/10.1177/1077800405280696>
- Triggs, V., Irwin, R.L. & Leggo, C. (2014). Walking art: Sustaining ourselves as arts educators. *Visual Inquiry*, 3(1), 21–34. [https://doi.org/10.1386/vi.3.1.21\\_1](https://doi.org/10.1386/vi.3.1.21_1)
- Unesco. (2023). *World Teachers' Day: UNESCO sounds the alarm on the global teacher shortage crisis*. <https://www.unesco.org/en/articles/world-teachers-day-unesco-sounds-alarm-global-teacher-shortage-crisis>
- Utdanningsdirektoratet. (2022). *Utdanningsspeilet 2022*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2022/den-digitale-tilstanden-i-skole-og-barnehage/>
- Utdanningsdirektoratet. (2023). *Informasjon. Grunnskolens Informasjonssystem (GSI)*. <https://gsi.udir.no/informasjon/>
- Utdanningsdirektoratet. (2024). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/digitalisering/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>
- Utdanningsforbundet. (2022). *Kart: Her mangler lærerne*. <https://www.utdanningsforbundet.no/var-politikk/utdanningsforbundet-mener/artikler/larerutdannede-larere-til-alle-elever/kart-her-mangler-larerne/>
- Whitelaw, M. (2011, 10. april). After the screen. Array aesthetics and transmateriality. *The Teening Void*. <http://teemingvoid.blogspot.com/2011/04/after-screen-array-aesthetics-and.html>