

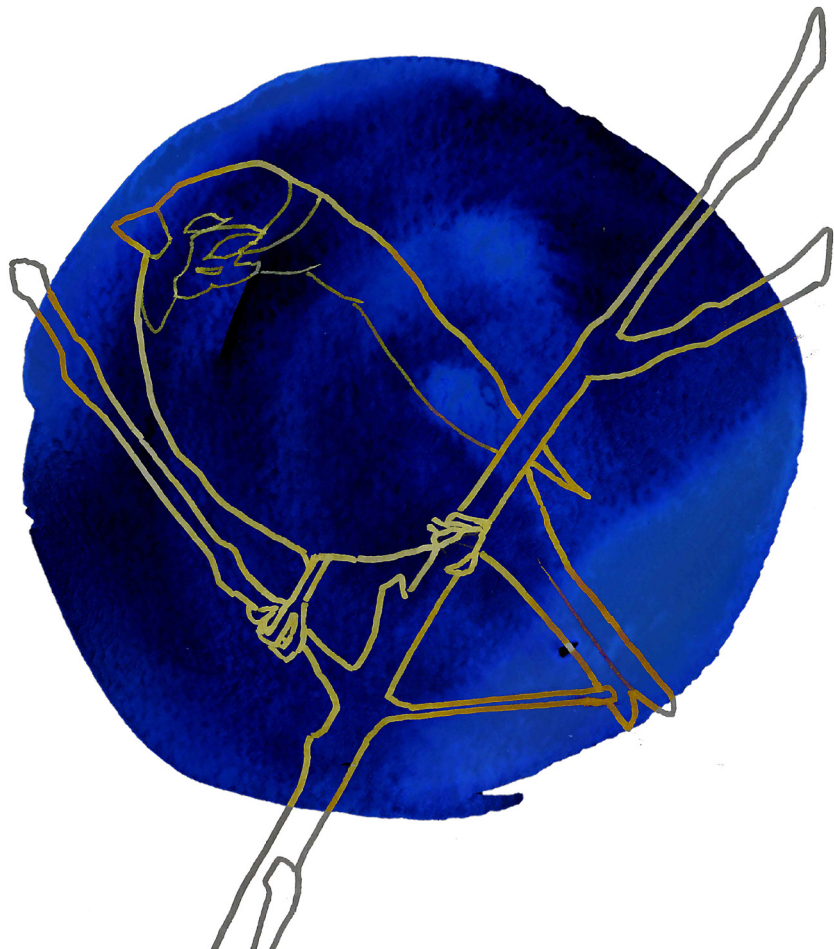
Digitale verktøy i Kunst og håndverk

Læreres undervisningspraksis,
muligheter og begrensninger

Ingri Strand

Mastergradsavhandling

Høgskolen i Oslo og Akershus
Master i Estetiske fag: Fagdidaktikk, kunst og design
Kandidatnummer 305
Våren 2017



Digitale verktøy i Kunst og håndverk
- Læreres undervisningspraksis, muligheter og begrensninger

Master i Estetiske fag: Fagdidaktikk, kunst og design
Kandidatnummer 305

Høgskolen i Oslo og Akershus
Fakultet for teknologi, kunst og design
Institutt for Estetiske fag
Emnekode: MEST5900

Ingri Strand, 2017

Forsidebilde:

Digital collage, Ingri Strand, 2016

Takk til..

...mine dyktige og entusiastiske veiledere Marit Akerø og Kirsten Klæbo for gode veiledninger. Dere har gitt meg konstruktive tilbakemeldinger og masse pågangsmot gjennom de hyggelige møtene vi har hatt.

...alle lærerne som har deltatt i spørreundersøkelse og intervju. Jeg setter stor pris på at dere har brukt av deres dyrebare tid på å gi meg interessante svar og oppmuntring på veien. Takk også til rektorene som har hjulpet meg med å komme i kontakt med lærerne som har deltatt.

...venner, familie og klassekamerater for støtte og inspirasjon. En spesiell takk til Bernt-Johnny for oppmuntring og hjelp, blant annet med gjennomlesning og korrektur.

Sammendrag

Denne mastergradsavhandlingen undersøker hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverk, samt hvilke forklaringer som kan ligge bak denne bruken, i grunnskoler med og uten en spesiell digital satsning. Bakgrunnen for undersøkelsen er at stadig flere skoler og kommuner satser på det digitale og gir uttrykk for at elevene skal bruke digitale verktøy i alle fag, mens Kunst og håndverksfaget er lite synlig i kommunikasjonen rundt satsningen. Jeg ønsket derfor å undersøke hvordan den digitale satsningen kommer til syne i Kunst og håndverk, som er et fag der elevene ifølge en rekke undersøkelser sjelden får bruke digitale verktøy. Med dette som utgangspunkt har jeg formulert følgende problemstilling:

Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?

Kritisk realisme som vitenskapsteoretisk ståsted har utgjort undersøkelsens ramme, og har blitt benyttet i formulering av problemstilling og forskningsstrategi, samt i drøftingens struktur. Problemstillingen er søkt besvart gjennom blandet metode, bestående av en kvantitativ spørreundersøkelse og fem kvalitative intervju, hvor Kunst og håndverkslærere har blitt spurt om hvordan de bruker og hva de tenker omkring digitale verktøy i faget. Først presenteres hva lærerne forteller om sin bruk av digitale verktøy i undervisningen og videre de ulike årsaksforklaringene til denne bruken. Funnene fra undersøkelsen drøftes videre i lys av relevant teori. Hensikten er å skape en diskusjon om hva faget skal inneholde og hvilken rolle digitale verktøy skal ha i faget, samt peke på tiltak som kan bidra til at digitale verktøy tas i bruk.

Summary

This master thesis examines how digital tools are used in Art and crafts, as well as causal explanations that may lie behind this use, in primary schools with and without a priority focus on ICT. An increasing number of schools and municipalities focus on ICT and express that their students use digital tools in every subject, while the Art and crafts subject is barely visible in the communication around the initiative. Based on this, I wanted to examine how the priority focus on ICT is apparent in Art and Crafts, which is a subject where pupils, according to numerous studies, rarely get to use digital tools. On this basis, I have formulated the following thesis question:

What do teachers in Arts and crafts tell about their use of digital tools in the subject, and what causal explanations lie behind?

Critical realism forms the thesis' scientific framework, and has been used in formulating the thesis question and research strategy, as well as structuring the discussion. The thesis question is sought answered through mixed methods, consisting of a quantitative survey and five qualitative interviews, where Art and crafts teachers have been asked about their use and thoughts about digital tools in the subject. Firstly, the teachers statements about how they use digital tools is presented, continuing with the various causal explanations for this use. The findings of the research are discussed in the light of relevant theory. The purpose is to create a discussion about what the subject should contain and what role digital tools should have in the subject, as well as pointing out measures that may contribute to the use of digital tools.

Innhold

Takk til..	3
Sammendrag	4
Summary	5
Innledning	9
Introduksjon til undersøkelsesfeltet.....	9
Målsetting og problemstilling.....	12
Begrepsavklaring.....	13
Fagdidaktisk profil.....	13
Praktisk-estetisk vinkling.....	14
Avhandlingens oppbygging.....	14
Oppgavens kontekst	18
Kunst og håndverksfaget i et historisk perspektiv.....	18
Dagens læreplan: Kunnskapsløftet.....	21
Tidligere forskning på feltet.....	22
Skolens digitale tilstand.....	22
«Digitale ferdigheter» som grunnleggende ferdighet.....	23
Digitale verktøy i skapende arbeid.....	23
Digital tegning.....	23
Kombinasjon av tradisjonelle og digitale teknikker.....	24
Arbeid med film.....	24
Mobilfotografi.....	24
Nettbrett som verktøy.....	25
Oppsummering.....	25
Forskningsstrategi	28
Kritisk realisme som vitenskapsteoretisk ståsted.....	28

Det empiriske, det faktiske og det reelle domenet.....	28
Årsaksforklaringer og kausale krefter.....	29
Aktør/struktur-dualismen.....	29
Kritikk mot Kritisk realisme.....	30
Blandet metode.....	30
Intervju.....	30
Transkribering.....	31
Spørreundersøkelse.....	32
Utvalg.....	32
Respondenter.....	33
Informanter.....	34
Etikk og personvern.....	35
Tolkningsstrategi.....	36
Undersøkelsens reliabilitet og validitet.....	37
Presentasjon av undersøkelsen.....	40
Presentasjon av respondentene.....	40
Presentasjon av informantene.....	41
Hvordan bruker lærerne digitale verktøy?.....	42
Oppsummering.....	46
Hvorfor brukes digitale verktøy på denne måten?.....	47
Tradisjonelle håndverk og erfaring med materialer prioriteres.....	47
Dårlig organisering og tilgang til utstyr på skolen.....	52
Lærerne mangler kompetanse på digitale verktøy.....	57
Digital kompetanse er viktig for fremtiden og nedfelt i læreplanen.....	62
Elevene liker å arbeide med digitale verktøy.....	64
Oppsummering.....	66
Drøfting.....	70
Strukturperspektivet: Rammefaktorer.....	70

Tilgang og organisering av utstyr.....	70
Lærernes digitale kompetanse.....	72
Tid til kompetanseheving og undervisning.....	74
Aktørperspektivet: Lærerens holdninger og didaktiske vurderinger.....	76
Hva skal faget inneholde?.....	76
Prioritering av tradisjonelle teknikker og materialer.....	77
Digital kompetanse er viktig for fremtiden og nedfelt i læreplanen.....	80
Dagens barn og unge er digitalt kompetente.....	81
Oppsummerende refleksjon.....	84
Praktisk-estetisk arbeid	90
Fagdidaktisk vinkling i det praktisk-estetiske arbeidet.....	90
Utstillingen.....	91
Avsluttende kommentar	94
Veien videre	99
Litteratur	100
Figurliste	104
Vedlegg	105
Vedlegg 1: Forespørsel om deltakelse i spørreundersøkelsen.....	106
Vedlegg 2: Spørsmålene i spørreundersøkelsen.....	107
Vedlegg 3: Resultater fra spørreundersøkelsen.....	110
Vedlegg 4: Forespørsel om deltakelse i intervju.....	118
Vedlegg 5: Intervjuguide.....	122
Vedlegg 6: Tilbakemelding fra NSD.....	124

Innledning

Denne mastergradsavhandlingen undersøker hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverk, samt hvilke forklaringer som kan ligge bak denne bruken. I dette kapitlet gis det en introduksjon til undersøkelsesfeltet, hvor også bakgrunnen for valg av undersøkelsesfelt blir omtalt. Videre presenteres prosjektets målsetting og problemstilling. Sentrale begreper avklares og det gjøres også rede for prosjektets fagdidaktiske profil og praktisk-estetiske vinkling. Til slutt presenteres avhandlingens oppbygging.

Introduksjon til undersøkelsesfeltet

Jeg har lenge hatt en interesse for arbeid med digitale verktøy og en fascinasjon over mulighetene de gir. På siste året av faglærerutdanningen fikk jeg mulighet til å velge ett område å fordype meg i, og valgte da *Digital bildeskaping og visuell kommunikasjon*. Etter fullført faglærerutdanning ble jeg ansatt som lærer ved Media og kommunikasjonslinjen i videregående skole, og fikk dermed både brukt og utviklet min digitale kompetanse gjennom varierte og spennende arbeidsoppgaver med digitale verktøy. Det var derfor naturlig for meg å arbeide med et masterprosjekt innenfor det digitale området.

Da jeg begynte å undersøke forskning som var gjort på feltet, oppdaget jeg at digitale verktøy brukes relativt lite i faget. Så mange som halvparten av elevene som deltok i en undersøkelse oppgir at de aldri bruker digitale verktøy i Kunst og håndverk (Ottestad, Throndsen, Hatlevik, & Rohatgi, 2014, s. 26). I andre undersøkelser kommer det frem at Kunst og håndverkslærere prioriterer tradisjonelle teknikker foran bruk av digitale verktøy i Kunst og håndverk (Espeland et al., 2013, s. 79-81; Sømoe, 2010, s. 4), og når elevene bruker datamaskin i faget er det først og fremst til innhenting av inspirasjon og informasjon (Espeland et al., 2013, s. 85). En av informantene i Ida Linett Olsens mastergradsavhandling forteller at hun ønsker å legge vekt på digitale verktøy i sin undervisning, men ut fra eksemplene hun forteller om, ser det ut som om det først og fremst handler om å dokumentere arbeid med tradisjonelle håndverk og materialer, for eksempel med PowerPoint-presentasjoner (Olsen, 2014, s. 46-47). Jeg mener at digitale verktøy har mye å tilby Kunst og håndverksfaget, og at det er synd dersom de bare brukes for å planlegge og dokumentere annet arbeid. Læreplanen stiller også en del krav til bruk av digitale verktøy, da det blant annet står at elevene skal kunne bruke digitale bildebehandlingsprogrammer og arbeide med digital video (Utdanningsdirektoratet, 2006). Digitale ferdigheter er også en av de fem grunnleggende ferdighetene som elevene skal arbeide med i alle fag (Utdanningsdirektoratet, 2016). For å oppfylle læreplanens mål er det derfor nødvendig at elevene får erfaring med slike oppgaver. At det er et slikt språk mellom hva forskningen sier at lærerne praktiserer og det læreplanen krever, gjorde meg nysgjerrig og jeg ble derfor interessert i å finne ut mer om hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverk og hvilke forklaringer som ligger bak dette.

Det digitale feltet er også på dagsorden i media og hos mange ulike aktører tilknyttet skolesektoren. En rekke skoler og kommuner¹ har de siste årene satt i gang en satsning på det digitale, blant annet ved at alle elever får sitt eget nettbrett eller en egen pc som skal brukes i alle fag der det er hensiktsmessig. Søk på databasen Atekst, hvor artikler fra norske aviser er samlet, med søkeordene «iPad+skole» eller «digital skole» viser at skoler og kommuner over hele landet har innført ulike prosjekter der elevene får hvert sitt nettbrett eller datamaskin. Det er vanskelig å si hvor mange skoler som har innført slike prosjekter, da

¹ Av hensyn til mine informanternes personvern, ønsker jeg ikke å referere til eksempler på slike skoler og kommuner, da dette kan peke mot noen av mine informanternes arbeidssted.

omfang, innhold og målsetting varierer. I en undersøkelse av skoler som har lyktes med bruk av digitale verktøy i grunnleggende lese- og skriveopplæring, har Senter for IKT i utdanningen i 2016 innhentet erfaringer fra 32 skoler fordelt på 13 fylker (Berrum, Halmrast, Helle, & Lønvik, 2016, s. 1). Ut fra mitt søk i Atekst har mange skoler startet slike prosjekter høsten 2016, så det er ingen tvil om at dette etter hvert vil påvirke et stort antall elever. Styrking av digitale ferdigheter og utjevning av sosiale forskjeller, øking av elevenes motivasjon, styrking av grunnleggende lese- og skriveopplæring og støtte til dyslektikere er blant begrunnelsene for å innføre slike prosjekter. Det har likevel vært en del debatt rundt digital satsning i skolen, noe jeg vil komme tilbake til nedenfor.

Digitale ferdigheter har, som tidligere nevnt, en sentral plass i dagens læreplan, og det ser de fortsatt ut til å ha i den kommende læreplanrevisjonen. Ludvigsen-utvalget er et utvalg nedsatt i 2013 av Kunnskapsdepartementet «for å vurdere fag i grunnopplæringen opp mot krav til kompetanse i et fremtidig samfunns- og arbeidsliv» (Tellefsen, 2016). I utvalgets utredning *Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser* fra 2015 trekkes digital kompetanse frem som en viktig kompetanse for fremtiden og en sentral del av skolens fagområder (NOU 2015:8, 2015, s. 21, 24, 28, 46-47). I den påfølgende Melding til Stortinget (nr.28 (2015-2016)) støtter Departementet dette synspunktet og ønsker å videreføre digitale ferdigheter, sammen med lesing, skriving, regning og muntlige ferdigheter, som grunnleggende ferdighet (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 30, 32). Ludvigsen-utvalgets utredning og Melding til Stortinget nr. 28 (2015-2016) vil diskuteres videre i drøftingskapittelet. Administrerende direktør for Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO), Kristin Skogen Lund, mener også at digitale ferdigheter er viktig for fremtiden, og ønsker at skoler og lærere i større grad tar i bruk teknologi i undervisningen, slik at neste generasjon arbeidstakere har god digital kompetanse (Næringslivets hovedorganisasjon, 2016).

Som en del av forberedelsene til dette prosjektet deltok jeg på NHOs konferanse *Digitalt læringsliv i skolen*, arrangert 31. mai 2016. På denne konferansen fikk skoler som har satset på det digitale – under sesjonen *Skoler som lykkes* – fortelle hvordan de arbeider med digitale verktøy. Felles for mange av disse, er at de har en uttalt satsning på «det digitale i alle fag», men det jeg merket meg var at ingen nevnte Kunst og håndverksfaget. Faktisk ble ikke faget nevnt på hele dagen, til tross for at relevante oppgaver ble lagt fram. Senter for IKT i utdanningen presenterte et elevarbeid der en eksakt modell av Stortingsbygget var bygd i spillet Minecraft, noe som var en oppgave gitt i matematikkfaget (Skaug & Sevik, 2016). Min første tanke var at dette enkelt kunne kobles opp mot hovedområdet Arkitektur, der elevene skal bygge modeller av hus, med og uten digitale verktøy, snakke om bygninger i nærområdet og visualisere egne løsninger for innredning av rom, i tillegg til kompetansemål fra andre hovedområder. Likevel ble det kun fokusert på mulighetene Minecraft hadde å tilby matematikkfaget. Mitt generelle inntrykk var at innleggsholderne var mest opptatte av bruken av digitale verktøy i basisfag som norsk, matematikk og engelsk, mens de praktisk-estetiske fagene ikke ble nevnt. Opplevelsene fra denne dagen inspirerte meg til å finne ut mer om skoler og kommuner som satser på det digitale. Hvordan kommer dette til uttrykk i Kunst og håndverksfaget? Er faget en prioritert del av satsningen på lik linje med basisfagene, eller blir de praktisk-estetiske fagene glemt? Er det i det hele tatt ønskelig med en digitalisering av faget, eller vil lærere og skoleledere beholde tradisjonene i faget?

I følge Torgeir Waterhouse, direktør for internett og nye medier i IKT-Norge, er Kunst og håndverk et av de viktigste fagene for teknologiutvikling (Waterhouse, 2017). I sitt innlegg *Teknologi i Kunst og håndverk på Kunst og håndverkskonferansen 2017*, arrangert 27. januar 2017 av Høgskolen i Oslo og Akershus, sa han blant annet at «teknologiprojekter trenger Kunst og håndverk, Kunst og håndverk trenger teknologi» (Waterhouse, 2017). Dette er påstander som skiller seg fra det jeg ellers har sett i debatten

rundt teknologi i skolen, hvor Kunst og håndverk omtrent er fraværende. Waterhouse begrunnet dette med at kunnskapen fra faget – form, farge, design – kan bidra til å tilpasse teknologien til møter med mennesker; kunnskaper som mange av dagens entreprenører mangler forståelse for og som det dermed er et stort behov for (Waterhouse, 2017). Tradisjonelle teknikker står sterkt i Kunst og håndverk, og prioriteres ofte foran digitale verktøy (Espeland et al., 2013, s. 79-81; Sømoe, 2010, s. 4). Waterhouse stilte spørsmål ved hvorfor barn bygger hus i papp, tre og andre plastiske materialer på skolen, mens de på fritiden bruker Minecraft – går det et skille mellom teknologi som blyant og datamaskin? Et av hans budskap var at barn må få lov til å utforske og bruke teknologi, slik at de behersker verktøyene og blir kreative og skapende. De kan få programmere en presentasjon fra bunnen av, noe som er mer kreativt og skapende enn å bruke et ferdig presentasjonsverktøy (Waterhouse, 2017), for eksempel PowerPoint, som brukes en del i faget.

Videre vil jeg referere til noen av debattene i media rundt digital satsning i skolen. Dette er et nytt fenomen, og følgelig finnes det lite forskning på hvilke konsekvenser det har for elevene, spesielt på tilfeller der man går bort fra håndskrift og bruk av blyant i den grunnleggende skriveopplæringen. I radioprogrammet Ekko, sendt på NRK P2 den 19.10.2016 (NRK P2, 19.10.2016), betegner Gunn Ofstad, doktorgradsstipendiat ved Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, bortvalget av håndskrift til fordel for nettbrett som vågalt, da det innføres uten at man vet effekten av det. Samtidig refererer hun til forskning som viser at man husker bedre det man skriver for hånd, da det aktiverer det motoriske minnet. Frode Sømme, rektor ved en skole der elevene ikke begynner å skrive for hånd før i andre klasse, skryter derimot av satsningen. I følge hans erfaringer har dette spesielt god effekt for elever som har dårlig motorikk og knoter med håndskriften (NRK P2, 19.10.2016). I denne debatten er det kun lese- og skriveopplæringen som diskuteres, men dette kan også påvirke Kunst og håndverksfaget. Skal det satses på det digitale her også, eller blir arbeid med hendene ekstra viktig når seksåringene ikke får forme bokstaver med blyant?

Benedikte Dalheim Klare (2016) er en forelder som har uttrykt sin bekymring over at barna skal gå på skole i en kommune som satser på det digitale, og frykter at digitale verktøy fører til frustrasjon, tekniske problemer og slitenhet i øyne og nakker. Etter hennes mening er det også unødvendig, da dagens barn og unge vil lære seg å bruke digitale verktøy utenfor skolen (Klare, 2016). Trond Ingebretsen (2016), direktør for Senter for IKT i utdanningen og lærer Frode Kvalshaug (2016) har skrevet hvert sitt motsvar til Klare. Ingebretsen betegner antagelsen om at barn og unge er digitalt kompetente som en myte, og viser til ICILS-undersøkelsen som viser at omtrent en fjerdedel av norske 15-åringene har mangelfulle digitale ferdigheter (Ingebretsen, 2016; Ottestad et al., 2014, s. 14). Han understreker videre at digitale ferdigheter handler om mer enn å *bruke verktøy*, som Kvale skriver om (Ingebretsen, 2016). Digitale ferdigheter kommer jeg tilbake til nedenfor, når jeg gjør rede for min forståelse av begrepet. Kvalshaug støtter Ingebretsen i at digital kompetanse ikke kommer av seg selv, og skriver at «skolen har et stort oppdrageransvar i så henseende» (Kvalshaug, 2016). Han kjenner seg heller ikke igjen i Klares frykt for frustrerte elever, men beskriver heller en skolehverdag hvor teknologien gir mulighet for varierte, mer elevsentrerte arbeidsmetoder der elevene er aktive (Kvalshaug, 2016). Denne debatten mellom tre aktører med ulike posisjoner i skolesystemet er interessant. Mens utvikling og forsøksprosjekter i skolen kan føre til forbedring, forstår jeg at foreldre kan frykte at det kan ha negative konsekvenser for barnas læring. Foreldrenes usikkerhet må tas på alvor, skriver også Kvalshaug, som legger til at det nok ikke alltid er like klare planer bak de digitale satsningene (Kvalshaug, 2016).

Svein Sjøberg, professor emeritus ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo, har ved flere anledninger uttrykt sin skepsis til det digitale fokuset i mange skoler. I én kronikk

(Sjøberg, 2016) tar han ikke standpunkt til om digitale verktøy gir mer eller mindre læring, men retter i stedet søkelyset mot at skolenes satsning blir pushet frem av Senter for IKT i utdanningen og ulike kommersielle interesser som fristes av «de enorme offentlige midlene til utdanning» (Sjøberg, 2016). Når aktører i debattene kommer med motstridende informasjon, er viktig å ha i bakhodet at disse kan ha sine egne agendaer.

Disse eksemplene viser at det er skepsis både blant foreldre og forskere rundt et større digitalt fokus i skolene. Konsekvensene på lang sikt er foreløpig ukjent, men for at vi noen gang skal kjenne til dem, er vi avhengig av at noen går foran og gjør forsøk. Det er også behov for mer forskning på dette området.

Målsetting og problemstilling

Målet med dette prosjektet er å lære mer om hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverk og hvilke forklaringer som ligger bak denne bruken. Disse forklaringene kan være både begrensninger som hindrer lærerne i å bruke digitale verktøy og lærernes begrunnelser for å ta de i bruk i sin undervisning. På bakgrunn av dette er følgende problemstilling formulert:

Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?

Problemstillingen er todelt. Første del, *Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget (...)*, blir langt på vei besvart gjennom svarene fra undersøkelsens deltakere, og min oppgave består hovedsakelig av å sammenfatte resultatene fra empirien. For å besvare problemstillingens andre del, *(...) og hvilke forklaringer ligger bak?* må empirien i større grad tolkes. Dette spørsmålet er mer komplisert og alle deltakerne i undersøkelsen har ikke vært like bevisste på dette. Det er derfor nødvendig å stille spørsmål om forholdene omkring bruk av digitale verktøy og trekke slutninger ut fra dette, sammen med eventuelle direkte svar fra lærerne, noe som gir en større feilmargen.

Problemstillingen legger opp til en kartlegging av praksis i faget. Funnene fra denne kartleggingen vil analyseres og drøftes i lys av relevant teori, med en intensjon om å skape en diskusjon omkring hvordan digitale verktøy brukes i faget, hvilke forhold som hemmer og fremmer denne bruken og om det er ønskelig med mer eller mindre fokus på det digitale i faget. Undersøkelsen vil også avdekke eventuelle forbedringspotensial på området, og jeg vil avslutningsvis peke på tiltak som kan føre til endring. Målet er ikke at digitale verktøy skal dominere faget, men at de brukes på en hensiktsmessig måte for å oppfylle kravene i læreplanen.

Undersøkelsens deltakere er lærere, men det er likevel elevenes bruk – ikke lærernes – som er fokuset for undersøkelsen. Det er også først og fremst elevenes direkte arbeid med verktøyene, og ikke aktiviteter av mer reseptiv art, som å se på film eller en presentasjon, jeg er interessert i. Dette er fordi jeg ønsker å finne ut av hva elevene får undervisning i, og hva det er rimelig å anta at de lærer noe om, i større grad enn hvilke undervisningsmetoder lærerne bruker. Å spørre om elevenes bruk av digitale verktøy er mest en måte å stille spørsmål på som jeg opplevde som fornuftig og konkret for å få svar om elevenes aktiviteter. Dette betyr ikke at jeg kun er interessert i den operasjonelle bruken av verktøyene, men heller det fulle spekteret av innholdet i digital kompetanse. I min forståelse av begrepet digital kompetanse støtter jeg meg til definisjonen gitt i Monitor 2011 (Egeberg et al., 2012) og Monitor skole 2013 (Hatlevik, Egeberg, Guðmundsdóttir, Loftsgarden, & Loi, 2014), hvor digital kompetanse er operasjonalisert i de fem dimensjonene *Operativ bruk av IKT, Å tilegne seg og behandle*

digital informasjon, Å produsere og bearbeide digital informasjon, Digital dømmekraft og Å kommunisere digitalt (Egeberg et al., 2012, s. 21-24; Hatlevik et al., 2014, s. 39). Bruk av digitale verktøy i Kunst og håndverk krever kompetanse innenfor alle fem mestringsområdene.

Begrepsavklaring

Digitale verktøy: I denne avhandlingen har jeg definert digitale verktøy som datamaskiner, nettbrett, mobiltelefoner, kamera, skannere og lignende, samt programvare, apper og nettlelere. Jeg valgte å bruke en så vid definisjon fordi jeg ønsket å finne ut alle måtene elevene arbeider med det digitale i faget, ikke kun bruk av fagspesifikt verktøy, som for eksempel tegneprogrammer. I intervjuene har jeg definert for informantene hvordan jeg bruker dette begrepet, mens i spørreundersøkelsen har respondentene vært nødt til å tolke begrepet selv.

Nettbrett og datamaskin: Jeg har valgt å bruke de nøytrale begrepene nettbrett og datamaskin fremfor de ofte brukte begrepene iPad og PC, som er egennavn på nettbrett og datamaskiner produsert av henholdsvis Apple og Microsoft. Dette er fordi måten de blir omtalt på gjelder for alle verktøy av denne typen, uavhengig av produsent. I sitater har jeg ikke endret på bruken av disse begrepene.

Respondenter: Gjennom hele avhandlingen brukes begrepet om deltakerne i spørreundersøkelsen, slik at de skilles fra intervjudeltakerne.

Informanter: Gjennom hele avhandlingen brukes begrepet om deltakerne i intervjuene, slik at de skilles fra de som deltok i spørreundersøkelsen.

Fagdidaktisk profil

Det var viktig for meg å ha en tydelig fagdidaktisk profil på avhandlingen. Som student på retningen *Fagdidaktikk* har vi en lærerutdanning i bunnen, og mange av diskusjonene i og utenfor undervisningen har handlet om hva som foregår ute i skolen og hvordan praksisen kan forbedres. Det var derfor naturlig for meg å knytte prosjektet opp mot undervisning, med en hensikt om å belyse og utvikle Kunst og håndverksfaget.

I definisjonen av begrepet fagdidaktikk støtter jeg meg til Liv Merete Nielsen, professor i designdidaktikk, som skriver at «[d]et er spørsmål knyttet til hva faget *er*, og hva det *ønsker å være*, som er selve kjernen i fagdidaktikken» (Nielsen, 2009, s. 26). I dette prosjektet har jeg undersøkt hvordan Kunst og håndverkslærere bruker digitale verktøy i sin undervisning, samt hvilke forklaringer som ligger bak dette. Jeg har snakket med lærere som underviser i faget for å få deres perspektiv på hvordan faget utøves og hvordan de oppfatter fagets innhold – hva faget *er*. I drøftingen trekkes det inn ulike perspektiver på hvordan undervisningen er, hva faget skal være og hva det *ønsker å være*, da mine funn diskuteres i lys av tidligere forskning, relevant teori og politiske dokumenter. Mitt praktisk-estetiske arbeid har også blitt inspirert av både hvordan faget utøves av mine informanter og mine tanker om hva det kan inneholde.

Praktisk-estetisk vinkling

«Masteroppgaven må inneholde både en skriftlig og en praktisk-estetisk del» (Høgskolen i Oslo og Akershus, 2017), ifølge rammeplanen for Master i Estetiske fag. Det er mulig å velge mellom en praktisk-estetisk tilnærming eller en teoretisk tilnærming, der den praktisk-estetiske delen belyser den drøftede problemstillingen. Jeg har valgt den teoretiske tilnærmingen for å svare på min problemstilling, og min praktisk-estetiske del og utstilling vil forsøke å belyse den.

Jeg ønsket å knytte den praktisk-estetiske delen av prosjektet tett til den skriftlige delen. Gjennom intervju og spørreundersøkelse har jeg spurt lærere om hvordan digitale verktøy *faktisk brukes* i Kunst og håndverksfaget. I det praktisk-estetiske arbeidet har jeg forsøkt å synliggjøre hvordan digitale verktøy *kan* brukes, gjennom å prøve ut et bredt spekter av verktøy og teknikker. Det digitale er brukt alene eller i kombinasjon med tradisjonelle teknikker for å lage to- og tredimensjonale produkter. Heller enn å arbeide med ett sammenhengende tema, har jeg søkt å vise bredden av muligheter de digitale verktøyene kan tilby i faget. For å skape en sammenheng i arbeidet har jeg samlet alt på en egen nettside², hvor jeg har publisert arbeider etter hvert som jeg har blitt ferdig med dem.

Mens den skriftlige delen av avhandlingen publiseres på internett og dermed er lett tilgjengelig for mange, er utstillingen av det praktisk-estetiske arbeidet kun utstilt i noen få dager. Jeg ønsket å gjøre den praktisk-estetiske delen mer synlig, og har derfor illustrert den skriftlige avhandlingen med utdrag fra dette arbeidet. Disse bildene er plassert i skillene mellom de ulike kapitlene, og jeg håper at dette vil gi leseren et rikere inntrykk av det samlede prosjektet. En mer fylldig beskrivelse av den praktisk-estetiske delen, samt en skisse av utstillingen, finnes også i kapitlet *Praktisk-estetisk arbeid* mot slutten av avhandlingen.

Avhandlingens oppbygging

Avhandlingen innledes med en redegjørelse for valg av undersøkelsesfelt, før avhandlingens målsetting og problemstilling presenteres. Avhandlingens fagdidaktiske profil og praktisk-estetiske vinkling har også blitt lagt frem i *Innledningen*.

I andre kapittel, *Oppgavens kontekst*, settes avhandlingen inn i en kontekst ved at Kunst og håndverksfagets historie presenteres og det blir gjort rede for kunnskapsstatus på feltet gjennom en presentasjon av tidligere, relevant forskning.

I kapitlet *Forskningsstrategi* gjøres det rede for mitt vitenskapsteoretiske ståsted Kritisk realisme. Videre blir forskningsmetodene som er benyttet og utvalget som er gjort i forhold til undersøkelsens deltakere presentert og begrunnet. Hensyn knyttet til etikk og personvern blir også diskutert, før strategien brukt i tolkning av undersøkelsens empiri blir presentert.

Utvalgte funn fra undersøkelsen blir presentert i kapitlet *Presentasjon av undersøkelsen*. Kapitlet åpnes med en presentasjon av undersøkelsens respondenter og informanter, før spørsmålene *Hvordan bruker lærerne digitale verktøy?* og *Hvorfor brukes digitale verktøy på denne måten?* blir forsøkt besvart gjennom søylediagram, svar og sitater fra spørreundersøkelse og intervju.

I kapitlet *Drøfting*, blir årsaksforklaringene trukket frem i *Presentasjon av undersøkelsen* diskutert i lys av relevant teori. Drøftingen er delt opp i to perspektiver som korresponderer med Kritisk realismes

² <https://digitalkh.wordpress.com/>

aktør/struktur-dualisme, før disse to perspektivene sammenfattes i en tredje del hvor også mine refleksjoner tilføres diskusjonen.

Videre, i kapitlet *Praktisk-estetisk arbeid*, presenteres det praktisk-estetiske arbeidet mer utfyllende, og mine tanker om hvordan det skal presenteres i utstillingen blir beskrevet og visualisert.

I *Avsluttende kommentar* blir det reflektert over prosessen, de benyttede metodene og valg av undersøkelsens deltakere. I dette kapitlet blir også problemstillingen besvart og jeg forsøker avslutningsvis å nærme meg en konklusjon.

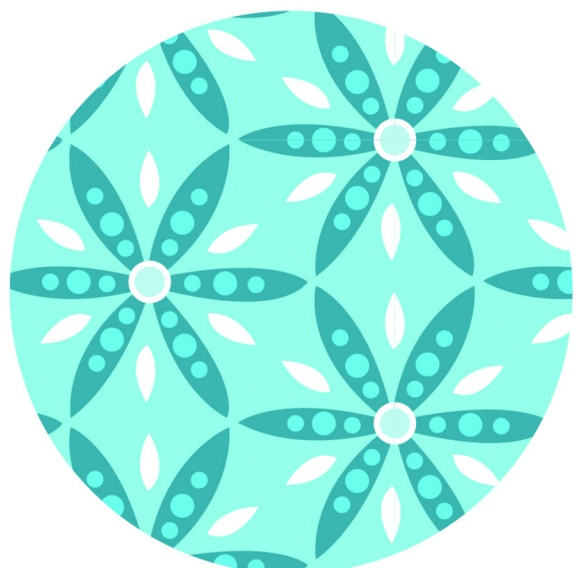
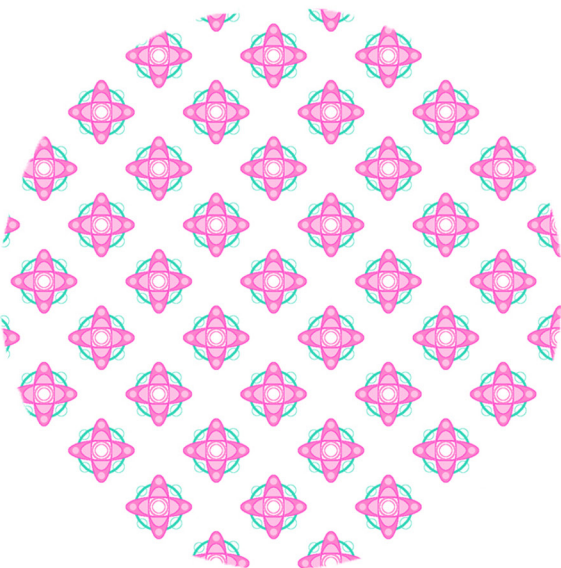
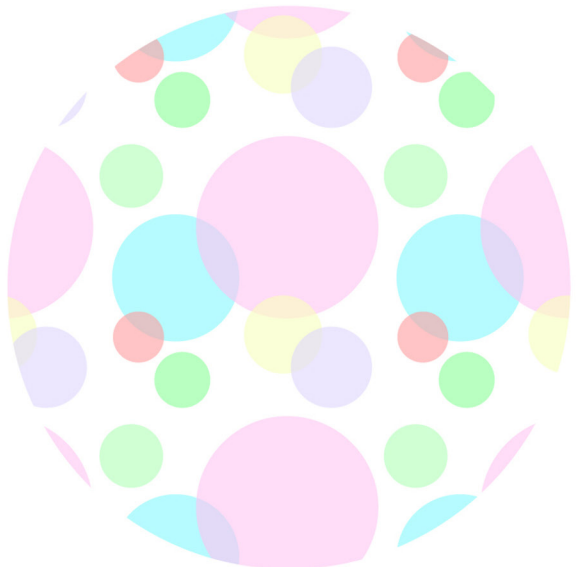
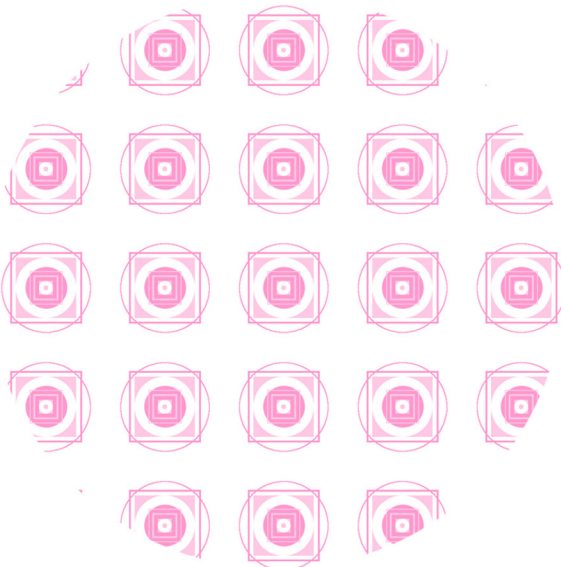
I avhandlingens siste kapittel, *Veien videre*, presenteres aktuelle områder for videre forskning.

Mønsterkonstruksjon
i GIMP (til venstre) og
i Adobe Illustrator (til høyre)

Les mer om dette:

[https://digitalkh.wordpress.com/2016/09/02/
monsterkonstruksjon-i-gimp/](https://digitalkh.wordpress.com/2016/09/02/monsterkonstruksjon-i-gimp/)

[https://digitalkh.wordpress.com/2016/08/26/
monsterkonstruksjon-i-adobe-illustrator/](https://digitalkh.wordpress.com/2016/08/26/monsterkonstruksjon-i-adobe-illustrator/)



Oppgavens kontekst

I dette kapitlet presenteres oppgavens kontekst. Først ønsker jeg å sette Kunst og håndverk i et historisk perspektiv med en gjennomgang av fagets utvikling. Faget har vært gjennom store endringer påvirket av tidenes rådende ideologier. Også innad i faget har det vært store motsetninger, noe som har påvirket hvordan faget oppfattes og praktiseres i dag. Dette kommer til syne i min undersøkelse og tas også opp igjen i drøftingen. Jeg finner det derfor relevant å gjøre rede for fagets historie. I redegjørelsen støtter jeg meg til Liv Merete Nielsen (2009) og Anny Å. Haabesland og Ragnhild Vavik (2000) sine presentasjoner av faghistorien og kobler dette opp mot Karen Brønnes (2009) fire diakrone perspektiver. Brønnes perspektiver beskriver ulike pedagogiske og kunst og håndverksfaglige intensjoner som har eksistert gjennom fagets historie (Brønne, 2009, s. 109).

Videre ønsker jeg å gi en oversikt over tidligere forskning på feltet. Dette er relevant for å synliggjøre min undersøkelses plass i forskningsfeltet og vise hvilken status jeg tok utgangspunkt i da undersøkelsen startet. En del av forskningen jeg gjør rede for i dette kapitlet brukes videre i drøftingen, mens andre kun har vært viktig for å finne mitt undersøkelsesområde.

Kunst og håndverksfaget i et historisk perspektiv

På midten av 1800-tallet ønsket man å innføre et ferdighetsfag i enkelte skoler. Bakgrunnen for dette var både «den industrielle revolusjon, men også romantikkens positive syn på kunstnerisk aktivitet» (Haabesland & Vavik, 2000, s. 30). Tegning, håndarbeid og sløyd dukket opp som skolefag da folkeskoleloven ble innført i 1889, men fagene var obligatoriske kun på byskolene (Nielsen, 2009, s. 36). «Legitimeringen for sløyd og håndarbeid i skolen lå blant annet i den nytteverdien som utvikling av praktiske ferdigheter hadde for det praktiske liv» (Nielsen, 2009, s. 36). Tegning skulle øve opp elevenes øye-hånd koordinasjon og utvikle deres nøyaktighet og flid gjennom kopiering (Nielsen, 2009, s. 37). Fagets første tid i norsk skole, hvor fagets legitimering lå i dets nytte for samfunnet og den enkelte, kan knyttes til Brønnes *Perspektiv I: Encyklopedisk danningsideal, teknikk og materialtame* (Brønne, 2009, s. 110-118). Denne fagpraksisen fikk tidlig kritikk for å være barnefiendtlig, på grunn av dens disiplineringsside, men kunnskap om teknikker og materialer har vært med i læreplanene fram til i dag (Brønne, 2009, s. 114).

På begynnelsen av 1900-tallet vokste det frem en ide om at barnas skjønnhetssans skulle utvikles, i tillegg til en kritikk av den strengt kopierende undervisningen i fagene. Disse tankene fikk imidlertid aldri helt fotfeste og kom ikke til syne i læreplanene (Haabesland & Vavik, 2000, s. 32, 36-37; Nielsen, 2009, s. 38-40). Planene som ble utviklet på 1920-tallet hadde fortsatt et fokus på nytteverdi, arbeidsvaner, nøyaktighet og flid, men i håndarbeid ble også formsans nevnt (Nielsen, 2009, s. 43). Ideene om utviklingen av en skjønnhetssans, kan knyttes til Brønnes *Perspektiv II: Formaleestetisk oppseding* (Brønne, 2009, s. 119-122). Brønne ser dette i sammenheng med John Ruskin og den estetiske bevegelsen i England i siste halvdel av 1800-tallet. Ruskins prosjekt kommuniserer at det går an å finne skjønnhetens normer gjennom studier av det skjønne i Guds skaperverk (Brønne, 2009, s. 118-119). En kanon for den gode smak kan også finnes i modernistisk designs idealer eller det å «forstå» formaleestetiske prinsipper (Brønne, 2009, s. 120-121). I 1920-tallets planer fantes dette perspektivet side om side med perspektiv I.

I tiden frem mot neste læreplan vokste kritikken av de rådende undervisningsmetodene seg sterkere,

blant annet inspirert av Rousseaus ideer om barnets iboende natur og det naturlig skapende. Disse ideene fant gjenklang i strømninger i kunsten, som Pablo Picasso og Paul Gauguins malerier av det primitive og ekte, eller Edvard Munchs ekspressive bilder. Psykolog og pedagog Helga Eng forsket på barns tegneutvikling gjennom å analysere sin niese's tegninger, og fant at utviklingen følger bestemte stadier. Hennes bøker og pedagogikk fokuserer på det enkelte menneskets utvikling, i motsetning til skolens reproduserende lærebøker i tegning (Haabesland & Vavik, 2000, s. 39; Nielsen, 2009, s. 44). Rolf Bull-Hansen, som etter hvert ble rektor ved Statens Tegne- og Sløyd lærerskole, engasjerte seg for å få forestillingstegning – i motsetning til skolens kopierende observasjonstegning – inn i læreplanene (Nielsen, 2009, s. 44-45).

Normalplanen fra 1939 (N39) ble utformet i en brytningstid mellom de nye, reformpedagogiske ideene og den etablerte skolen. Dette kommer til syne blant annet i faget Tegning, hvor hukommelsestegning eller forestillingstegning kom inn i tillegg til kopiering (Haabesland & Vavik, 2000, s. 39; Nielsen, 2009, s. 45). Innføringen av N39 gikk tregt som en følge av andre verdenskrig. I etterkrigstiden var det spesielt viktig å kunne reparere eller lage sine egne klær og ting, og praktisk arbeid i verkstedene sto i fokus. De reformpedagogiske ideene fikk størst innflytelse på Tegning, mens håndverk og tradisjon sto sterkt i fagene Håndarbeid for gutter og jenter (Haabesland & Vavik, 2000, s. 42-47; Nielsen, 2009, s. 50-51).

Med *Læreplan for forsøk med 9-årig skole* i 1960 (F60) fikk hele landet en felles læreplan hvor fagene Tegning, Sløyd og Håndarbeid ble slått sammen til ett fag; Forming. Hovedbegrunnelsen for sammenslåingen var at selv om materialene er ulike, er selve *skapningsprosessen* den samme (Haabesland & Vavik, 2000, s. 52). I praksis ble likevel faget delt i tre på enkelte skoler til langt ut på 90-tallet, noe som kan skyldes en treghet i implementeringen, men også en protest mot sammenslåingen (Nielsen, 2009, s. 57-58). F60 tok med seg mange av målene fra N39, som orden og nøyaktighet, men hadde et hovedfokus på skapende krefter og estetisk følsomhet. Dette kom tydeligst til uttrykk i tegneområdet, hvor lærestoffet var mer knyttet til prosess enn produkt (Nielsen, 2009, s. 55-58). I etterkrigstiden fikk utviklingspedagogikken sitt gjennomslag og har etter det hatt en dominerende plass i undervisningen. Utviklingspedagogikkens sentrale støttespillere er Bull-Hansen, Herbert Read og Viktor Lowenfeld. Felles for disse tre er en holdning om at barns tegninger må utvikles naturlig og fritt, uten påvirkning utenfra. Dersom barn fikk utvikle seg fritt, ville utviklingen følge bestemte stadier (Haabesland & Vavik, 2000, s. 48-51). Utviklingspedagogikken kommer inn under Brønnes *Perpektiv III: Karismatisk haldning* (Brønne, 2009, s. 122-128). I dette perspektivet legitimeres faget som et terapeutisk fag, hvor barna kan uttrykke innestengte følelser gjennom tegning og maling (Brønne, 2009, s. 124). Bull-Hansen argumenterte også for forestillingstegningen ved å si at den «stimulerer egen innsats og tenking, utviklar sjølvstende og har ein klar oppdragende verknad» (Brønne, 2009, s. 126).

Utover 70-tallet vokste det i Sverige frem en kritikk mot den barnesentrerte tegneundervisningen. Gert Z. Nordström og Christer Romilson ønsket at elever skulle lære om visuell kommunikasjon og reklame for å beskyttes mot mediens retorikk. Nordström ble rektor for Sveriges ledende tegnelærerskole, Teckningslærer instituttet, og hans ideer ble dermed implementert i lærerutdanningen. I Norge vakte disse ideene nokså liten interesse (Nielsen, 2009, s. 60-61).

Obligatorisk 9-årig grunnskole ble innført med *Mønsterplanen* i 1974 (M74). Planen skulle beskrive et forbilde, noe man skulle strekke seg etter, ikke mål man forventet oppnådd. Hovedideene fra F60 – fantasi og estetisk følsomhet – videreføres, samtidig som det også legges vekt på opplevelse. Det er også mulig å se spor fra den svenske debatten, da det står at elevenes kritiske sans overfor den daglige bildefloppen skal øves opp. Praktiske ferdigheter er også omtalt, men er ikke lenger det mest sentrale

i faget (Nielsen, 2009, s. 62-64). Ideene fra utviklingspedagogikken var tydelige i planen, noe mange lærere hadde problemer med å forholde seg til. Læreren kunne ikke gripe inn og undervise når elevene ønsket at tegningene skulle være virkelighetstro, i frykt for å forstyrre den frie utviklingen, og mange elever sluttet å tegne i frustrasjon over «barnslige» tegninger (Haabesland & Vavik, 2000, s. 57-58). De amerikanske forskerne Brent og Marjorie Wilson tok i 1977 et oppgjør med Lowenfeldts teorier. De påviste at barns tegninger påvirkes av venners tegninger og andre bilder de ser, og utvikles dermed ikke fritt og upåvirket. Dette skapte stor uenighet blant forskere og lærerutdannere (Nielsen, 2009, s. 65-66). Brønnes (2009) *Perspektiv IV: Kritisk biletpedagogikk* er et resultat av at mange opplevde at utviklingspedagogikkens ideer ikke stemte overens med den samfunnsskapte virkeligheten barn vokser opp i. Nordström og Romilsons tanker om å trekke mediebilder inn i faget begynte å vinne frem, og å kunne tolke bilder og kommunisere med bilder blir et av fagets mål (Brønne, 2009, s. 129-136). Ifølge Brønne, har ikke dette perspektivet hatt en sterk posisjon i faget før Kunnskapsløftet ble implementert i 2006 (Brønne, 2009, s. 136), selv om det har vært til stede i læreplanene fra M74.

I 1987 ble det innført en ny *Mønsterplan* (M87). På 80-tallet ble skolen som system debattert, og «[i]deer om et trygt læringsmiljø og god dialog mellom elev og lærer sto sentralt i lærerutdanningsinstitusjonenes pedagogikkundervisning» (Nielsen, 2009, s. 67). Kunnskap ble satt opp som en motsetning til trivsel, noe som svekket lærens rolle som faglig autoritet (Nielsen, 2009, s. 67-68). Fokuset fra M74 på personlig engasjement, følelse og fantasi ble videreført i M87, men i tillegg ble det lagt vekt på ferdigheter knyttet til materialer og teknikker og varhet overfor estetiske verdier. Områder som arkitektur og medier blir en del av lærestoffet. M87 krevde dermed i større grad kompetente lærere, sammenlignet med F60 og M74, men mange oppfattet fortsatt faget som et «kosefag» eller «pausefag» (Haabesland & Vavik, 2000, s. 68-69; Nielsen, 2009, s. 68-70).

Med *Læreplanen 1997* (L97) ble grunnskolen utvidet til 10 år i 1997, ved at barn startet på skolen som 6-åringer. Grunnskole og videregående opplæring fikk også en felles generell læreplan. Den stammer fra Reform 94 (Haabesland & Vavik, 2000, s. 75; Nielsen, 2009, s. 73-74), og er fortsatt i bruk i dag³. I den generelle læreplanen er det skapende menneske ett av sju menneskelige egenskaper som skolen skal utvikle hos elevene, noe som er en god støtte til faget. I beskrivelsen av det skapende menneske, søker planen å skape en bro mellom kunnskap og nyskaping, reproduksjon og kreativitet (Nielsen, 2009, s. 74). L97 endret fagets navn fra Forming til Kunst og håndverk, i et forsøk på å heve fagets kvalitet og status (Haabesland & Vavik, 2000, s. 78). Forslaget om denne endringen utløste en heftig debatt i tidsskriftet FORM, kalt «navnefeiden», i årene 1994-96. Debatten handlet imidlertid om mer enn bare navnet. Mens enkelte, som ønsket et større fokus på kunnskap og håndverksferdigheter, assosierte navnet Forming med et kosefag, ønsket andre å beholde både navnet og det som ble assosiert med det. Samfunnsaspektet M87 hadde etablert, ble bygget videre på i L97. Læreplanen fokuserte også på «kulturarv og kunnskap om form, farge, komposisjon og materialer som grunnlag for å være aktiv i utviklingen av kultur i eget nærmiljø» (Nielsen, 2009, s. 76). Lærestoffet ble presentert på en konkret måte, blant annet med eksempler på navngitte kunstnere (Nielsen, 2009, s. 76-79). Det digitale området var i en voldsom utvikling på 90-tallet, og digital bildebehandling nevnes i læreplanen. L97 hadde status som forskrift frem til 1999, slik at læreren var forpliktet til å gå gjennom alle planens hovedmomenter på det gjeldende klassetrinn. Mange skoler gikk derfor til innkjøp av datamaskiner og utstyr for undervisning i digital bildebehandling – et område de færreste lærerne hadde lært om i utdanningen. Dette førte til at faglig etterutdanning av Kunst og håndverkslærere ble prioritert (Haabesland & Vavik, 2000, s. 83; Nielsen, 2009, s. 80-81).

3 Kunnskapsdepartementet satte i 2014 i gang arbeidet med å utarbeide en ny generell del av læreplanen.

Dagens læreplan: Kunnskapsløftet

Dagens læreplan, *Kunnskapsløftet* (K06), ble implementert i 2006 og er en målstyrt plan som satser «på å styrke elevenes ferdigheter innen de områder der PISA-undersøkelsene hadde påvist at norske elever presterte lavt» (Nielsen, 2009, s. 85). K06 inneholder mål på hva elevene skal ha lært etter 2., 4., 7. og 10. trinn, noe som gir lærerne stor frihet i valg av innhold og metoder, spesielt sammenlignet med L97 (Nielsen, 2009, s. 87).

K06 beskriver fem grunnleggende ferdigheter som skal inngå i alle fag, noe som er en radikal forandring fra tidligere læreplaner. Før disse ble fastsatt, ble det arbeidet for å få inn *visuell kompetanse* som en grunnleggende ferdighet, men dette nådde ikke frem. Relevant for denne oppgaven er at å *kunne bruke digitale verktøy* (senere endret til *digitale ferdigheter*) er en av ferdighetene det ble satset på (Nielsen, 2009, s. 85-86; Utdanningsdirektoratet, 2016).

Kunst og håndverksfagets formål i K06 bygger på den generelle læreplanen. Håndverkernes reproduserende arbeidsmåter og skapende arbeidsprosesser fremheves som et komplementært forhold. Både kunnskap og kreativitet er fremhevet. Opplevelse av kunst, design og arkitektur står også sentralt (Nielsen, 2009, s. 88). Kompetansemålene er strukturert i fire hovedområder; visuell kommunikasjon, design, kunst og arkitektur. Arkitektur har fått større plass i K06 enn i tidligere læreplaner (Nielsen, 2009, s. 97). Alle områdene har mål som handler om opplevelse og skapende arbeid, slik at timene i faget ikke kan deles opp i teori og praktisk arbeid, og slik at det praktiske settes i en teoretisk kontekst (Nielsen, 2009, s. 91, 100-101). Digitale verktøy kan tas i bruk innenfor alle områdene, men trekkes spesielt frem innenfor visuell kommunikasjon (Nielsen, 2009, s. 92-93).

Jeg opplever at tre av Brønnes fire perspektiver er synlige i K06. Unntaket er *Perspektiv III: Karismatisk haldning*, som passer dårlig overens med læreplanens kunnskapsfokus – lærerne skal i området visuell kommunikasjon sørge for at eleven tilegner seg tegneferdigheter gjennom undervisning (Nielsen, 2009, s. 92), ikke utelukkende tilrettelegge for fri tegning, som på 60-tallet. Brønne trekker frem hovedområdet visuell kommunikasjon som et område hvor *Perspektiv IV: Kritisk bilettepedagogikk* er tydelig (Brønne, 2009, s. 136). *Perspektiv I: Encyklopedisk dannelsesideal, teknikk og materialtame* er synlig i vektleggingen av håndverk og kvalitetsarbeid på verksted, både i L97 og K06, selv om metodene ikke er like disiplinpreget. I hovedområdene design og kunst skal elevene oppleve og reflektere rundt design og kunst, noe som kan sees i sammenheng med *Perspektiv II: Formaleestetisk oppseding*. Selv om den karismatiske holdningen ikke er synlig i læreplanen på samme måte som i F60 eller M74, kan det likevel være lærere som verdsetter denne ideologien. Brønne skriver i artikkelen «Vedlikehold av ein konstruert kontrovers» (2011) at «delar av fag-fellesskapet har dyrka ein kunstig og forelda kontrovers mellom kunstpedagogikk og hand-verkstradisjonar» (Brønne, 2011, s. 95). I artikkelen forteller Brønne om en opplevelse på et fagseminar, hvor hun holdt en innlegg om fagets kunnskapsdimensjon. Under innlegget ble hun møtt av kritikk for å ville «den estetiske og kreative dimensjonen av faget til livs» (Brønne, 2011, s. 105) av lærere hun knytter opp mot det karismatiske perspektivet (Brønne, 2011, s. 105-106).

Tidligere forskning på feltet

I dette kapitlet presenteres forskning knyttet til bruk av digitale verktøy i Kunst og håndverk. Dette er et omfattende felt, og jeg har derfor valgt å utelate rapporter, avhandlinger og lignende jeg ikke har vurdert som relevante for min undersøkelse. Jeg har valgt å dele oversikten opp i tre kategorier; Skolens digitale tilstand, «Digitale ferdigheter» som grunnleggende ferdighet og Digitale verktøy i skapende arbeid. Disse tre kategoriene er tett knyttet sammen og vil i noen grad gå litt over i hverandre.

Skolens digitale tilstand

De siste årene har det blitt forsket mye på skolens digitale tilstand, blant annet i de store undersøkelsene Monitor, International Computer and Information Literacy Study (ICILS) og Skolefagsundersøkelsen som gjennomføres regelmessig. Jeg vil videre presentere noen hovedfunn fra disse og andre undersøkelser.

Monitor skole er en kartleggingsundersøkelse som gjennomføres omtrent annethvert år, med det formål å få indikasjoner på skolens digitale tilstand (Egeberg, Hultin, & Berge, 2016, s. 5). Undersøkelsene fra 2013 og 2016 forteller at elever liker å bruke datamaskin, og oppgir at IKT kan være nyttig og motiverende (Egeberg et al., 2016, s. 32-33; Hatlevik et al., 2014, s. 76). Også lærerne er stort sett positive til IKT (Egeberg et al., 2016, s. 76), men bruker IKT mer til administrative formål enn i undervisning (Egeberg et al., 2016, s. 58).

Skolefagsundersøkelsene ble gjennomført i 2009 og 2011 og tar for seg hvordan IKT brukes i de enkelte fag (Espeland et al., 2013; Sømoe, 2010). Kjetil Sømoe har skrevet begge fagrapportene for Kunst og håndverk. I disse undersøkelsene kommer det frem at tradisjonelle teknikker prioriteres foran bruk av digitale verktøy i Kunst og håndverk (Espeland et al., 2013, s. 79-81; Sømoe, 2010, s. 4). Når elevene bruker datamaskin i faget er det først og fremst til innhenting av inspirasjon og informasjon (Espeland et al., 2013, s. 85). Området Kunst og håndverkslærerne oppgir lavest selvfølt kompetanse på er IKT-relaterte områder som film og foto, mens de føler seg tryggest på tegning, maling og tekstil (Espeland et al., 2013, s. 78-79). I fagrapporten fra 2009 kommer det frem at lærerne med stor selvfølt kompetanse i stor grad bruker lærerstyrt undervisning, mens lærerne som føler seg minst kompetente bruker mer elevstyrte læringsprosesser og samtidig opplever størst problemer knyttet til misbruk av internett i undervisningen (Sømoe, 2010, s. 4).

ICILS er en internasjonal studie som kartlegger digitale ferdigheter blant elever på 9. trinn (Ottestad et al., 2014, s. 6). Som i Monitor-undersøkelsene, kommer det frem at både elever og lærere er positive til IKT (Ottestad et al., 2014, s. 29, 31). Likevel brukes det lite i Kunst og håndverk – over halvparten av elevene som deltok i undersøkelsen oppga at de aldri brukte datamaskin i faget (Ottestad et al., 2014, s. 26).

Torunn Paulsen Dagslands doktorgradsavhandling (2013) handlet om ungdoms erfaring med kunstundervisning. Ungdom som deltok i denne undersøkelsen ytret et ønske om at undervisningen i Kunst og håndverk i sterkere grad tar i bruk digital kunnskap (Dagsland, 2013, s. 198-199).

Senter for IKT i utdanningen, som selv blant annet tilbyr ulike tjenester for å øke kvaliteten i utdanningen (Senter for IKT i utdanningen, udatert), står bak både Monitor-undersøkelsene og ICILS 2013.

«Digitale ferdigheter» som grunnleggende ferdighet

Med Kunnskapsløftet ble digitale ferdigheter en grunnleggende ferdighet som skal integreres i alle fag (Utdanningsdirektoratet, 2016). Jeg vil videre presentere undersøkelser av hva digitale ferdigheter kan innebære i Kunst og håndverk.

Ida Linett Olsen (2014) presenterer i sin mastergradsavhandling ulike oppfatninger av hva digitale ferdigheter innebærer. Hun har intervjuet fire lærere med ulike posisjoneringer i forhold til bruken av det digitale kontra de tradisjonelle teknikkene. Avhandlingen avdekker også ulike holdninger til å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk. Lærerne som posisjoneres som tradisjonens forkjempere er opptatte av praktisk kvalitetsarbeid med materialer og forbinder det digitale med frustrasjon, usikkerhet og ikke-praktisk arbeid. Lærerne som plasseres i «det nye» oppfatter de tradisjonelle håndverkene som konservativt og gammeldags, mens de opplever det digitale som noe positivt, en måte å møte ungdom sine interesser på og et godt utgangspunkt for kreativitet (Olsen, 2014, s. 57-64).

FoU-undersøkelsen «De grunnleggende ferdighetene i de praktisk-estetiske fagene» dekker et bredt område, men kommer så vidt inn på det digitale i Kunst og håndverk. Gjennom intervju med elever, lærere og skoleledere kommer det frem at det er et stort fokus på å *gjøre* fremfor å *lære* (Hallås, Holthe, Vindenes, & Styve, 2012).

I artikkelen «Defining digital literacy. What do young people need to know about digital media?» prøver David Buckingham (2006) å få en forståelse av hva digitale ferdigheter kan innebære gjennom å diskutere hva ungdom trenger å kunne om digitale medier. Han legger stor vekt på kritisk tenkning og effektiv kommunikasjon, fremfor å bare kunne bruke teknologi som verktøy (Buckingham, 2006). Dette synet deles av Eevi Elisabeth Beck og Leikny Øgrim i artikkelen «Bruke, forstå, forandre. Hva trenger eleven å lære om IKT?» (Beck & Øgrim, 2009).

Rune Krumsvik (2007) skriver om hvordan skolen kan utnytte den nye teknologien til noe positivt, samt hvordan digital kompetanse kan integreres i alle fag, i boka «Skulen og den digitale læringsrevolusjonen». Dette er også tema i boka «Å være digital i alle fag», som har et eget kapittel om Kunst og håndverk (Dahlin & Gjerde, 2009). Kapitlet omhandler hva det innebærer å være digital i faget, samt gir eksempler på oppgaver. Forfatterne skriver også at «[k]ompetanseheving blant lærere i kunst og håndverk er en forutsetning for at arbeid med det digitale skal bli en mer integrert del av undervisningen.» (Dahlin & Gjerde, 2009, s. 205).

Digitale verktøy i skapende arbeid

Digital tegning

Birgitte Lebesby (2013) har i sin mastergradsavhandling utforsket den digitale tegneprosessen, ved bruk av Adobe Photoshop og digitalt tegnebrett. Gjennom en omfattende prosess med eget praktisk-estetisk arbeid har hun prøvd å finne ut hva som karakteriserer den digitale tegneprosessen og hvilken verdi tradisjonelle tegneferdigheter har i dette arbeidet. Hun kommer frem til at de tradisjonelle tegneferdighetene er verdifulle i arbeid med det digitale verktøyet (Lebesby, 2013, s. 83).

Ane Nordbø Tønnesland (2012) har skrevet en mastergradsavhandling om tegneverktøyet Microsoft Paint. Basert på erfaringene fra en utforskende praktisk-estetisk prosess utformet hun en brukermanual. Denne lot hun informanter med og uten tegnekunnskaper og varierende grad av IKT-kunnskaper bruke for å utføre en tegneoppgave i programmet. Dette ga en del informasjon om hvordan brukermanualen

fungerte, og hvordan forhåndskunnskaper om IKT og tegning påvirket opplevelsen av programmet. Konklusjonen ble at Microsoft Paint er et program som godt kan egne seg i Kunst og håndverksfaget på de lavere klassetrinnene eller for elever med mindre IKT-ferdigheter (Tønnesland, 2012, s. 77). I og med at informantene hovedsakelig var voksne, er det ikke sikkert at resultatene er direkte overførbare til grunnskolen.

I artikkelen «Digitale tegneprogrammer som uttrykksmedium og læringsarena» presenterer Biljana Fredriksen (2004) sine erfaringer med disse programmene gjennom eget praktisk-estetisk arbeid og undervisning av lærerstudenter. Også hun kommer frem til at digitale tegneprogram er egnet til å uttrykke seg og til læring i kunst og håndverksfag (Fredriksen, 2004).

Karin Hansens hovedfagsavhandling fra 2000 er en tidlig avhandling om digitale verktøy. Hun utforsket Adobe Photoshop i eget praktisk-estetisk arbeid og et undervisningsopplegg på ungdomstrinnet. Elevene likte godt å arbeide med programmet og greide å arbeide selvstendig og kreativt med verktøyet (Hansen, 2000). Forskjeller i jenter og gutters håndtering av verktøyene vies stor plass i avhandlingen, slik at de andre erfaringene fra undervisningen forsvinner litt.

Kombinasjon av tradisjonelle og digitale teknikker

Gro Kristin Opdal (2009) arbeidet i sin mastergradsavhandling med kombinasjoner av tradisjonelle og digitale teknikker, nærmere bestemt tradisjonell maling og bilderedigering i Adobe Photoshop, gjennom eget praktisk-estetisk arbeid. Ut fra dette, samt en læreplananalyse, konkluderer Opdal med at disse teknikkene er godt egnet til bruk i faget Kunst og håndverk, gir mulighet for variert og tilpassa undervisning i faget og gir elevene mulighet til å utfolde seg kreativt (Opdal, 2009, s. 76).

Inger Marie Søyland og Elisabeth Juell har brukt tegning og maling på nettbrett i en tradisjonell maleprosess for å belyse hvordan teknologisk utstyr kan påvirke valg i en tidlig fase av en skapende prosess. De opplevde å ha stor nytte av nettbrettet, da det kortet ned den usikre fasen, som de har kalt «not quite knowing»-fasen, og gjort utprøvingene mer dristige (Søyland & Juell, 2014, s. 25). Samtidig er de kritiske til enkelte av nettbrettets egenskaper, og trekker blant annet frem at muligheten til å bruke ferdige filtre og bilder fra internett kan bli en hvilepute (Søyland & Juell, 2014, s. 25). Dette arbeidet er et FoU-prosjekt som ikke er fagfelleverdert.

Arbeid med film

Marie Neverdal (2014) arbeidet med å lage film i sin mastergradsavhandling. I tillegg observerte hun en skoleklasse på 10. trinn under et filmprosjekt i Kunst og håndverk og intervjuet læreren deres, som har lang erfaring med slike prosjekter. Konklusjonen ble at arbeid med film ivaretar flere av fagets grunnleggende ferdigheter, at arbeidsmåtene er varierte og at filmarbeid kan virke motiverende på mange elever (Neverdal, 2014, s. 127-128).

Mobilfotografi

I sin mastergradsavhandling utforsket Kristine Norlander (2014) mobilfotografiet og det sosialt delte fotografiet i en undervisningssammenheng, og prøvde ut dette i to undervisningsopplegg for elever ved Medier og kommunikasjon på videregående skole. Erfaringene var positive, både fra det langvarige og omfattende arbeidet hun selv gjorde med mobilfotografiet og fra undervisningsoppleggene (Norlander, 2014), noe som viser at dette kan være aktuelle innfallsvinkler til undervisning i fotografi.

Nettbrett som verktøy

Nettbrettet har vært i fokus i Janne Hjelmborgs mastergradsavhandling (2015), som har tatt for seg nettbrettets skapende muligheter, hvilke kunnskapsleverandører som finnes på dette området og erfaringer fra en lærer som arbeider på en digital foregangsskole. Hun har funnet ut at nettbrettet har skapende potensiale i møte med fagets egenart (Hjelmborg, 2015, s. 117), men at det kan være vanskelig for lærere å finne ressurser for bruk av nettbrett i undervisningen (Hjelmborg, 2015, s. 83-84).

I artikkelen «Interactive technology. Traditional practice?» er det også sett på bruk av nettbrett og interaktive tavler i undervisningen. I forhold til å skape interaktivitet mellom lærer og elever kommer nettbrettet langt bedre ut enn den interaktive tavlen, men artikkelen understreker at interaktiv teknologi ikke automatisk gir interaktivitet i klasserommet og viser til forskning på at lærere har lettere for å tilpasse bruken av teknologi til eksisterende undervisningsmetoder, enn å tilpasse undervisningsmetodene etter teknologien (Guðmundsdóttir, Dalaaker, Egeberg, Hatlevik, & Tømte, 2014, s. 26).

Monitor-undersøkelsen i 2012 hadde et hovedfokus på nettbrett og interaktive tavler (Dalaaker et al., 2012).

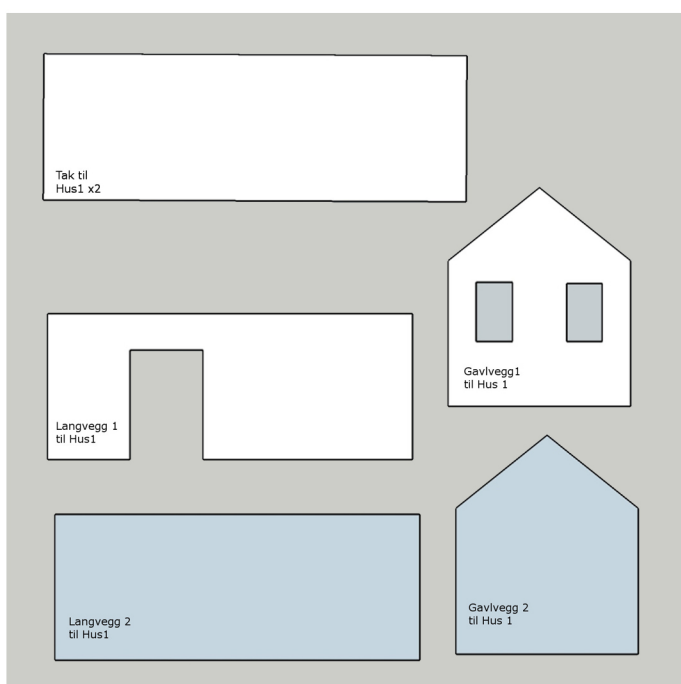
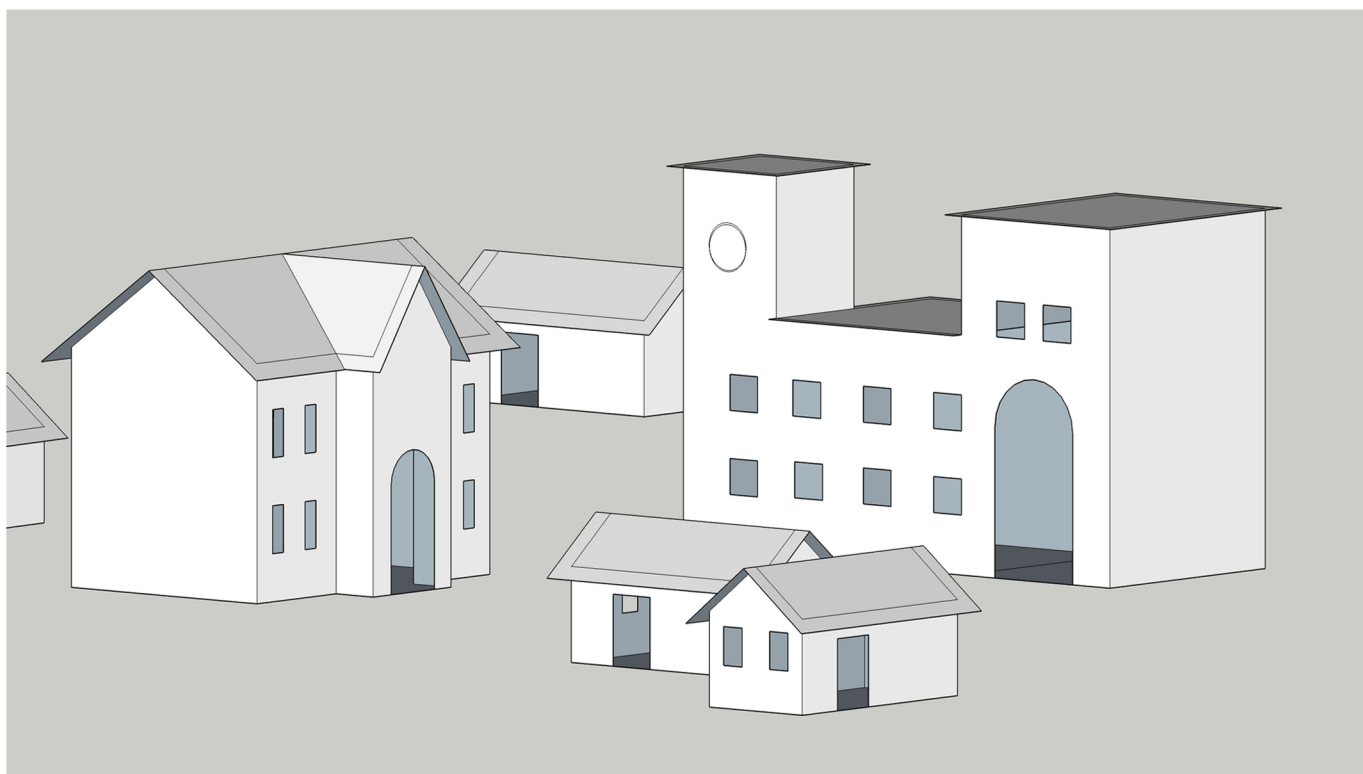
Oppsummering

Det har nå blitt presentert en del forskning knyttet til bruk av digitale verktøy. Denne presentasjonen har vært relativt omfattende, og jeg ønsker derfor å her oppsummere den og si noe om hva som kjennetegner de ulike kategoriene jeg valgte å dele presentasjonen inn i.

Forskningen på skolens digitale tilstand bærer preg av store undersøkelser med mange informanter, hvor både kvalitative og kvantitative metoder er benyttet. Det som går igjen er at både elever og lærere er positive til digitale verktøy, men at de benyttes lite i Kunst og håndverk. Digitale verktøy brukes også mer til innhenting av inspirasjon og presentasjon av arbeider enn som fagspesifikke verktøy, for eksempel til digital tegning eller bildebehandling.

Hva «digitale ferdigheter» innebærer har blitt tatt opp både i mastergradsavhandlingene, en FoU-undersøkelse og bøker. Noen av forfatterne argumenterer for et bredt innhold der det blant annet legges vekt på holdninger til digitale verktøy og sosiale medier (Beck & Øgrim, 2009; Buckingham, 2006), mens flere av informantene, som er lærere og skoleledere, har en snevrere oppfatning om at det kun innebærer *Operativ bruk av IKT* (Hallås et al., 2012; Olsen, 2014). Dette spennet gjenspeiles i Kunnskapsløftet, der ferdigheten ble endret fra «å kunne bruke digitale verktøy» til «digitale ferdigheter» i 2012 (Utdanningsdirektoratet, 2012).

De fleste mastergradsavhandlingene handler om digitale verktøy i skapende arbeid, der hver student fordypet seg i ett verktøy eller en teknikk. Det som slår meg med disse avhandlingene er at studentene har gode forkunnskaper og at konklusjonen alltid er positiv til hvordan dette kan brukes i undervisning. Det samme gjelder i stor grad for de andre som har forsket på digitale verktøy i skapende arbeid, med unntak av Søyland og Juell som også er kritiske til bruken av verktøyene (Søyland & Juell, 2014, s. 25).



SketchUp og pepperkakeby

Les mer om dette:
<https://digitalkh.wordpress.com/2016/12/25/google-sketchup-og-pepperkakeby/>



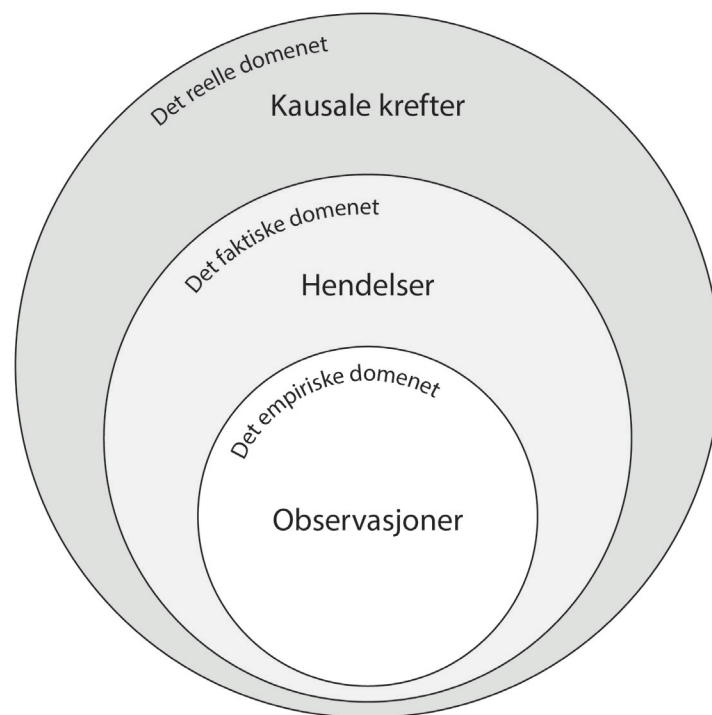
Forskningsstrategi

Kritisk realisme som vitenskapsteoretisk ståsted

Mitt vitenskapsteoretiske ståsted er Kritisk realisme. Kritisk realisme ble utviklet av den engelske filosofen Roy Bhaskar på 1970-tallet som et mer teoretisk og realistisk alternativ til positivisme og sosialkonstruktivisme (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 39). Ifølge Alvesson og Sköldberg, anser Kritiske realister «(...) positivisme og sosialkonstruktivisme som for overfladiske og ikke-teoretiske i sine forskningsmåter; analyse av underliggende mekanismer og strukturer bak fenomener er det som kreves for å lage teorier som ikke er bare konsentrat av data» (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 39, min oversettelse). Målet er å finne forklaringer på observerbare fenomener ved å avdekke underliggende årsaksmekanismer (Næss, 2012, s. 4), og det er bakgrunnen for at jeg vil bruke denne tilnærmingen for å finne svar på problemstillingen min.

Det empiriske, det faktiske og det reelle domenet

Kritisk realisme deler virkeligheten inn i tre domener; det empiriske, det faktiske og det reelle (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 40; Bhaskar, 2008, s. 56; Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 24; Næss, 2012, s. 4). Det empiriske domenet består av det som kan observeres og erfares. Det faktiske domenet inneholder alle handlinger og situasjoner som utspiller seg, uavhengig av om de observeres og erfares eller ikke. Det reelle domenet inneholder underliggende strukturer og mekanismer som produserer de ulike handlingene og fenomenene som tilhører de andre to domenenene. Domenenes innhold og forhold til hverandre er vist i figur 1.



Figur 1: De tre domenenes innhold og forhold til hverandre. Egen visualisering inspirert av Roy Bhaskars modell (2008, s. 56).

Kritiske realister er opptatt av å utforske det reelle domenet, og hvordan det relaterer seg til det empiriske og det faktiske. Det empiriske domenet oppfattes som et uttrykk for de andre to domenenene

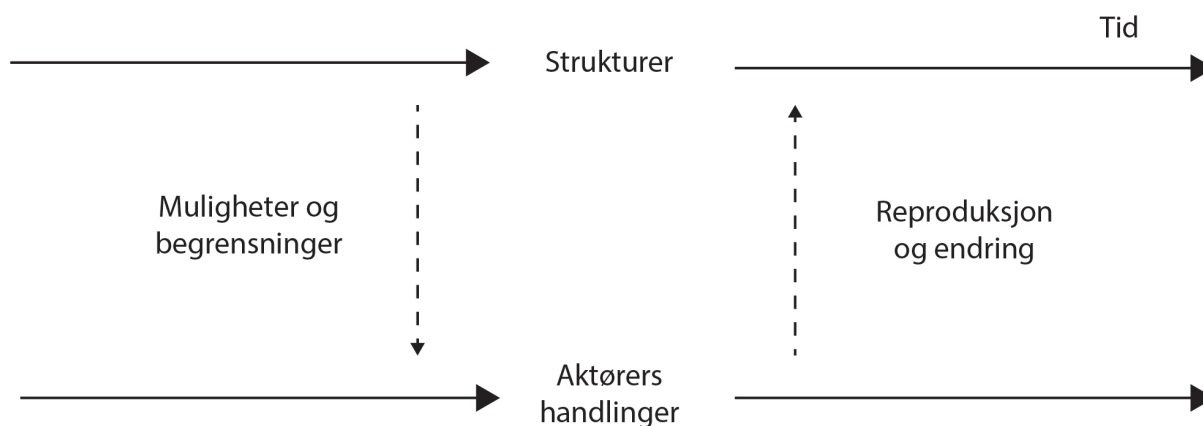
(Alvesson & Sköldbberg, 2009, s. 40). I mitt prosjekt tilhører informantenes intervjuuttalelser og respondentenes svar det empiriske domenet. Med utgangspunkt i dette har jeg forsøkt å avdekke mekanismer som tilhører de andre to domenene.

Årsaksforklaringer og kausale krefter

Årsaksforklaringer er et viktig begrep innenfor Kritisk realisme (Næss, 2012, s. 4). Kritiske realistisk betydning av begrepet er langt mer komplekst enn det empiristiske årsaksbegrepet, for eksempel «hver gang X, så Y», som ikke anses som tilstrekkelig for å forklare eller forstå verden (Bhaskar, 2008, s. 69). I følge kritiske realister består virkeligheten hovedsakelig av åpne systemer der mange ulike kausale krefter og årsaksfaktorer er til stede samtidig (Bhaskar, 2008, s. 75; Næss, 2012, s. 4). Disse faktorene kan forsterke hverandre, svekke hverandre eller bli aktive bare under påvirkning av andre årsaksfaktorer, avhengig av konteksten de opptre i. Kritiske realister opererer med en bred definisjon av årsaksmekanismer: «Årsaksmekanismer kan omfatte individers holdninger og kunnskapsressurser, så vel som intersubjektive meningsdannelser» (Næss, 2012, s. 5). I mitt prosjekt kan dermed lærernes holdninger til eller kunnskap om digitale verktøy være med på å forklare hvordan de bruker dem i Kunst og håndverksundervisningen.

Aktør/struktur-dualismen

Innenfor Kritisk realisme anses aktører og strukturer som forskjellige former for ting, med hver sine egenskaper (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 49-50). Aktører påvirkes av sosiale strukturer, uavhengig av om de er bevisste på strukturene eller ikke, men strukturene «fremtvinger eller determinerer aldri aktørenes handlinger» (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 51, min oversettelse). Strukturene er et produkt av fortidens aktiviteter. Aktørene gjenskaper og omdanner de eksisterende strukturene gjennom sine handlinger og interaksjoner (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 53) over tid, som vist i figur 2.



Figur 2: Forholdet mellom strukturer og aktørers handlinger. Egen visualisering basert på Petter Næss' forelesning 5.9.2016.

I dagens skole eksisterer det mange ulike strukturer, slik som læreplanen, skolens vedtatte satsningsområder og skolens kultur, som kan virke både begrensende og mulighetsskapende på lærerne og deres undervisning. At en skole satser på digitale verktøy betyr likevel ikke at alle lærere bruker det i alle fag, da aktørene (lærerne) har sine individuelle egenskaper som gjør «at deres atferd ikke lar seg redusere til den strukturelle kontekst som de inngår i» (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 52, min oversettelse).

Kritikk mot Kritisk realisme

Alvesson og Sköldberg har rettet kritikk mot kritiske realisters syn på at forskningsobjektet skal avgjøre hvilken metode som skal brukes (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 44-45). De skriver at troen på at objektet nesten skal fortelle hvordan det skal studeres er naiv (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 45). Videre kritiseres bruken av begrepene struktur og mekanisme som diffuse og overforenklete (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 48). Alvesson og Sköldberg bruker eksemplet elev – lærer-relasjon for å vise at slike strukturer eksisterer i mange ulike varianter (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 47), for eksempel kan eleven være mer kunnskapsrik enn læreren, noe som endrer den tradisjonelle maktbalansen. I følge Alvesson og Sköldberg fungerer disse begrepene bedre innenfor naturvitenskapen enn i sosiale studier, da sosiale fenomener ofte er for komplekse (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 48).

Min egen forståelse av det første punktet som kritiseres er at det ikke er objektet selv som skal fortelle noe til forskeren, men forskeren som skal gjøre en vurdering på hvilke metoder som er egnet til å studere det valgte området. Jeg opplever også at begreper som strukturer, mekanismer og årsaksforklaringer er nyttige for å belyse det valgte området, og har derfor valgt å ta i bruk Kritisk realisme i dette prosjektet.

Blandet metode

Kritisk realisme anses som en filosofi som ikke styrer hvordan en studie skal gjennomføres (Alvesson & Sköldberg, 2009, s. 43), og dermed åpnes muligheten for å kombinere ulike forskningsmetoder.

Blandede metoder, spesielt kombinasjonen av kvalitative og kvantitative metoder, har delvis blitt et kontroversielt tema i dag. Dette har utgangspunkt i «samfunnsvitenskapenes sosiopolitiske kontekst, som ofte innebærer et metodologisk hierarki» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 151) med de kvantitative metodene øverst. Jeg velger å støtte meg til Steinar Kvale og Svend Brinkmanns tilnærming til metoder som verktøy for å svare på forskjellige spørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 151).

Til min todelte problemstilling finner jeg det hensiktsmessig å kombinere metoder. Ved å bruke kvantitative metoder kan man finne ut av «hvor mye av en slags» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 151). I min undersøkelse har respondentene svart på hvilke digitale verktøy de bruker i sin undervisning og hvor ofte de brukes, og jeg har dermed fått se hvor mye de ulike verktøyene brukes. Kvalitative metoder kan gi svar på «hvordan noe skjer eller oppleves» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 151). I intervjuene har lærerne svart på mye av det samme som i spørreundersøkelsen, men også hvordan de opplever å bruke digitale verktøy i undervisningen og hvorfor de velger å bruke dem på den måten de gjør.

Intervju

Den viktigste metoden i denne undersøkelsen er kvalitative intervju med lærere som underviser i Kunst og håndverk på grunnskolen. Jeg kommer nærmere inn på utvalgskriteriene nedenfor. De kvalitative intervjuene vil være avgjørende for å finne svar på andre del av problemstillingen; *Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?*

Det kan være forskjell på hva folk sier at de gjør og hva folk faktisk gjør. For å finne ut hva lærerne faktisk gjør i undervisningen sin kunne observasjon vært et alternativ, men jeg kom frem til at det ville være for tidkrevende. Det er vanlig å periodisere undervisningen i ulike temaer og materialer, noe som gjør det vanskelig å få et godt innblikk i undervisningen gjennom observasjon i en kort periode. Gjennom

observasjon er det også vanskelig å få frem årsakene til at undervisningen gjennomføres som den gjør. For å finne ut av dette er det bedre å snakke med lærerne (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 61).

Jeg intervjuet totalt 5 lærere. Intervjuene hadde en varighet på mellom 30 og 60 minutter. Når det var mulig, lot jeg informantene bestemme hvordan og hvor intervjuet skulle gjennomføres, slik at de skulle være mest mulig komfortable i intervjusituasjonen. Tre av intervjuene ble gjennomført via telefon, ett på informantens arbeidsplass og ett på et av Høgskolens grupperom.

Intervjuene var semistrukturerte, altså «verken en åpen samtale eller en lukket spørreskjemasamtale» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46). Jeg hadde en liste med spørsmål gruppert etter temaer jeg ønsket å ta opp, men jeg stilte også en del oppfølgingsspørsmål, både hvis informanten svarte litt kort eller tok opp et interessant tema jeg ønsket å høre mer om. Jeg valgte å ikke sende ut spørsmålene på forhånd for å unngå at informantene skulle bli for opptatte av disse. Informantene fortalte velvillig og mange spørsmål ble besvart før jeg rakk å stille dem. Ofte kommenterte jeg det informanten hadde sagt, noe som ga informanten tid til å komme på mer å svare på spørsmålet. I en del tilfeller så jeg også behov for å oppsummere informantens svar, for å forsikre meg om at jeg hadde forstått svaret riktig, og for å gi informanten mulighet til å endre eller utdype svaret. Til tross for den asymmetriske settingen, der jeg stilte alle spørsmålene og informanten bare skulle svare, opplevde jeg intervjuene som nært opp til en samtale, som noen ganger fortsatte som en vanlig samtale etter at intervjuet var avsluttet og lydopptakeren avslått.

Transkribering

Så fort som mulig etter intervjuene, transkriberte jeg lydopptakene. Til sammen utgjør det transkriberte materialet 51 sider tekst, som vil være tilgjengelig for sensor på forespørsel.

Transkriberingen var en krevende oppgave, spesielt i tilfellene hvor jeg og informanten møttes og mye informasjon ble gitt gjennom kroppsspråk og gester. Noe enklere var det å transkribere telefonintervjuene, men også der var stemmeleie og intonasjon viktig for budskapet. Kvale og Brinkmann beskriver derfor transkripsjoner som «svekkede, dekontekstualiserte gjengivelser av direkte intervjusamtaler» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205), noe jeg kan si meg svært enig i etter denne prosessen. Transkripsjonen var tidkrevende, men jeg synes at jeg fikk mye igjen for det i form av oversikt og forståelse av informantenes svar.

Jeg hadde planer om å ta med alle pauser og pauseslyder som «eh» og «hmm», da jeg tenkte at det kunne ligge mye informasjon i måten svarene ble gitt på. Etter hvert oppdaget jeg at pausene og famlingen kom først og fremst når informantene måtte huske noe konkret, som navn på programvare eller hvordan et undervisningsopplegg hadde blitt gjennomført, mens de stort sett ga tydelig uttrykk for holdningene og meningene sine. Jeg valgte derfor å omforme intervjuet slik at det ligner mer på skriftlig språk, men tok med pauser og lyder som har en betydning utover det at informanten prøver å huske. Utfyllingsuttrykk som «ikke sant» og «skjønner du» er også tatt med. Lange pauser og ufullstendige setninger er markert med tre punktum og der informanten har avbrutt seg selv med en ny setning er det markert med en strek. Noen av informantene svarte av og til i en lett ironisk stil og brukte underdrivelser, oftest markert med en latter, og det ble derfor nødvendig å beskrive latter og andre ting som ikke fremgår verbalt i en dobbel parentes.

Intervjuenes form var tett opp til en vanlig samtale og enkelte av informantene hoppet frem og tilbake mellom ulike temaer. I et av de gjengitte sitatene i teksten valgte jeg å ta bort en lang del som ikke var relevant i den aktuelle sammenhengen. Dette er markert med (...). Det samme har jeg valgt å gjøre i

sitatene fra spørreundersøkelsen, der jeg har ansett det som nødvendig.

For å unngå at informantene skal kunne identifiseres er eventuelle dialekter omskrevet til bokmål og navn på kommuner, skoler og personer er fjernet.

Spørreundersøkelse

Intervjuene ble supplert med en kvantitativ spørreundersøkelse med flere respondenter. Dette ga mer informasjon om *hva lærere i Kunst og håndverk forteller om sin bruk av digitale verktøy i faget*, samtidig som det kan si noe om hvor representativt utvalget i den kvalitative undersøkelsen er. Jeg opprettet en digital spørreundersøkelse på SurveyMonkey⁴ som jeg sendte ut på epost. Undersøkelsen besto av valg mellom forhåndssette alternativer, rangering av hvor enig de var i påstander eller hvor ofte de gjorde noe, samt åpne felter hvor de kunne fylle inn egne svar. På denne måten fikk jeg kvantifiserbare data, samt svar av en mer kvalitativ art.

Jeg opplevde det som krevende å utforme gode spørsmål til undersøkelsen. Spørsmålene måtte stilles på en slik måte at alle respondentene kunne forstå dem på omtrent samme måte (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 88), da jeg ikke kunne gjøre noen justeringer underveis, slik jeg gjorde i intervjuene. For å finne gode spørsmålsformuleringer brukte jeg mye tid på å gå gjennom Monitor- og Skolefagsundersøkelsene, samt International Computer and Information Literacy Study (ICILS), for å se på hvordan spørsmålene er formulert der. Jeg har også sett på spørsmålsformuleringer i andre mastergradsavhandlinger. Alt i alt er jeg fornøyd med spørsmålene jeg brukte, men jeg ser også noen svakheter. For eksempel skulle respondentene rangere hvor ofte de bruker ulike verktøy, noe som kan være vanskelig å svare på da undervisningen periodiseres – i noen uker brukes kanskje bildebehandlingsprogrammer i hver time, men ikke i det hele tatt resten av året. De ulike verktøyene brukes også på ulike måter – tekstbehandlingsprogrammer kan brukes fem minutter hver time til å skrive en liten logg, mens bildebehandlingsprogrammer kan brukes hele timer noen få uker i året. I dette tilfellet vil tekstbehandlingsprogrammene brukes ofte, men bildebehandlingsprogrammene vil likevel ha større faglig fokus, slik at rangeringen av hvor ofte de tas i bruk blir misvisende for hvor viktige de er i faget. Jeg fant imidlertid ingen annen måte å løse dette på og jeg ser at når alle svar legges sammen er det likevel mulig å danne seg et inntrykk.

Utvalg

For å kunne svare på problemstillingen har jeg vært nødt til å snakke med lærere som underviser i Kunst og håndverk. Jeg har ikke lagt vekt på hvilken utdanning, fagkompetanse og kunnskap om digitale verktøy de har, da jeg mener at det ikke er relevant for min undersøkelse. Det jeg er opptatt av å finne ut av, er hvordan faget praktiseres i dag. Derfor har jeg valgt å snakke med lærere som underviser i faget i inneværende skoleår eller inntil nylig, uavhengig av hvilken bakgrunn de har. Jeg har tvert imot ønsket en viss variasjon her, for å se om dette kan være med på å forklare hvordan verktøyene brukes i faget. I kommunikasjon med skolene har jeg fremhevet at alle Kunst og håndverkslærere er interessante informanter/respondenter uavhengig av om de har et godt eller dårlig forhold til digitale verktøy og om de er utdannet faglærere i Kunst og håndverk eller har en annen bakgrunn.

4 www.surveymonkey.com

Respondenter

Gjennom hele avhandlingen brukes begrepet respondenter om deltakerne i spørreundersøkelsen, slik at de skilles fra intervjudeltakerne.

For å finne respondenter til den kvantitative undersøkelsen, startet jeg med å trekke ut skoler jeg skulle kontakte blant de offentlige grunnskolene. Skolene ble trukket gjennom kvoteutvalg, som betyr at jeg på forhånd fastsatte hvor stor andel skoler med ulike karakteristika som skulle utgjøre det endelige utvalget (Hellevik, 2002, s. 121). Skolene ble trukket tilfeldig til kvotene ble fylt. Da en kvote var full, ble skoler som hørte hjemme i den kvoten ikke tatt med i utvalget. De ulike kategoriene som ble brukt var region, skoleslag og skolestørrelse. Formålet med en slik utvelgning kan være både å vekke opp eller ned bestemte kategorier, eller sørge for en jevn fordeling (Hellevik, 2002, s. 117, 121; Lie, 2010, s. 128). Jeg valgte å gjøre det på denne måten fordi jeg ønsket å få en god geografisk spredning og en representativ fordeling av skolestørrelse. Når det gjelder skoleslag, finnes det over tre ganger så mange barneskoler som ungdomsskoler (Statistisk sentralbyrå, Udatert). For å øke sannsynligheten for at alle de tre skoleslagene skulle bli representert i undersøkelsen, ble ungdomsskolene og de kombinerte skolene vektet opp, mens barneskolene ble vektet ned. I konstruksjonen av kategorien skolestørrelse brukte jeg Utdanningsforbundets faktaark Nøkkeltall for grunnskolen (Utdanningsforbundet, 2016). Grunnskolenes informasjonssystem⁵ er brukt for å finne opplysninger om hver enkelt skole og hvor mange skoler det finnes i hver region.

Trekningen foregikk ved at skolene først ble fordelt på fire regioner – nord, midt, øst og vest. Jeg bestemte meg for å trekke 150⁶ skoler, og regnet ut hvor mange skoler som måtte trekkes fra hver region for å oppnå en fordeling som tilsvarer antall skoler i hver region. Fra hver region ble samme prosentandel av variablene i kategoriene skoleslag og skolestørrelse trukket (se tabell 1 for en full oversikt). Det betyr at i de ulike regionene er det ulik sannsynlighet for at for eksempel en stor skole eller en ungdomsskole skal trekkes ut, da dette varierer mellom regionene, men det ble for tidkrevende å både ta høyde for dette og sørge for å oppnå ønsket fordeling totalt. Ved to tilfeller (markert med * i tabellen) måtte jeg likevel avvike fra den bestemte kvotestørrelsen, da det ble vanskelig å fylle opp en kvote uten å gå inn og styre hvem som skulle tas med og ikke i utvalget.

Region Nord: 22 av 152 skoler					
Skoleslag			Skolestørrelse		
Barneskole	Ungdomsskole	Kombinert skole	Færre enn 100 elever	100-299 elever	Over 300 elever
40%	30%	30%	30%	40 %	30%
(9)	(7)	(6)	(6)	(14)*	(2)*

Region Midt: 24 av 152 skoler					
Skoleslag			Skolestørrelse		
Barneskole	Ungdomsskole	Kombinert skole	Færre enn 100 elever	100-299 elever	Over 300 elever
40%	30%	30%	30%	40 %	30%
(10)	(7)	(7)	(7)	(10)	(7)

5 <https://gsi.udir.no/app#!/collectionset/1/collection/71/unit/1>

6 For at fordelingen på regioner skulle være mest mulig riktig ble det endelige tallet 152

Region Øst: 71 av 152 skoler					
Skoleslag			Skolestørrelse		
Barneskole	Ungdomsskole	Kombinert skole	Færre enn 100 elever	100-299 elever	Over 300 elever
40%	30%	30%	30%	40 %	30%
(30)	(21)	(21)	(21)	(30)	(21)

Region Vest: 35 av 152 skoler					
Skoleslag			Skolestørrelse		
Barneskole	Ungdomsskole	Kombinert skole	Færre enn 100 elever	100-299 elever	Over 300 elever
40%	30%	30%	30%	40 %	30%
(16)*	(9)*	(10)	(10)	(14)	(11)

Tabell 1: Oversikt over kvotene som ble brukt i trekningen av skolene. Ønsket prosentandel er oppgitt, med antall trukne skoler i parentes. Det var utfordrende å få riktig antall i kvotene skoleslag og skolestørrelse samtidig, og derfor måtte kvotene justeres ved to tilfeller, markert med *. Ellers tilsvarer antall trukne skoler prosentandelen, rundet opp eller ned.

Rektorene på de uttrukne skolene ble kontaktet via epost, der jeg informerte om undersøkelsen og ba dem sende meg epostadresser til lærerne som underviser i Kunst og håndverk ved deres skole. Av de 152 rektorene jeg kontaktet var det 46 som videreformidlet lærernes kontaktinformasjon, mens 12 svarte at skolen ikke ønsket eller kunne være med. Responsen var lavere enn ønsket, men jeg endte likevel opp med 168 lærere jeg kunne sende undersøkelsen til. For å ha mer kontroll over utvalget, kunne jeg ha gjort dette i omvendt rekkefølge – først kontaktet alle skolene og så foretatt en kvoteutvelgelse blant de som ønsket å delta, som undersøkelser som PISA og TIMSS gjør (Lie, 2010, s. 129), men dette hadde jeg ikke ressurser til å gjøre.

Jeg har ikke sett på hvordan det endelige utvalget fordeler seg på kvotene skolestørrelse og skoleslag, men i presentasjonen av undersøkelsen kommer jeg tilbake til hvordan fordelingen er blant de som har svart. Utvalget har en god geografisk spredning, med 17 av landets 19 fylker representert. Ett av de to fylkene som mangler her er representert i den kvalitative delen av undersøkelsen. Flere av rektorene hadde snakket med lærerne før de svarte meg, noe som forklarer at jeg fikk en svært høy svarprosent. 82 av de som fikk tilsendt undersøkelsen valgte å svare, noe som gir en svarprosent på 48,8%.

Informanter

Gjennom hele avhandlingen brukes begrepet informanter om deltakerne i intervjuene, slik at de skiller fra de som deltok i spørreundersøkelsen.

I den kvalitative undersøkelsen har jeg foretatt et strategisk utvalg. Det betyr at jeg har valgt informanter med bestemte kunnskaper eller erfaringer (Dalland, 2012, s. 163). Utvalget var delt i to grupper: gruppe 1 besto av tre lærere som jobber i såkalte digitale foregangskommuner eller-skoler, mens i gruppe 2 var det to lærere som jobber i kommuner eller skoler uten spesiell digital satsning og som bruker digitale verktøy lite i sin undervisning. I min undersøkelse er det informantenes erfaringer med å jobbe i skoler med ulikt fokus på bruk av digitale verktøy som var interessante. Jeg var spent på å høre om den digitale satsningen i gruppe 1 ga seg utslag i Kunst og håndverksundervisningen, eller om lærerne i begge grupper praktiserer faget noen lunde likt.

Jeg kom i kontakt med lærerne i den første gruppen ved å søke på internett etter skoler eller kommuner med en klar digital satsning. Jeg sendte ut en forespørsel til rektorene ved aktuelle skoler, som videre spurte sine Kunst og håndverklærere om de kunne tenke seg å delta. Jeg valgte å gå via rektor for å unngå at informantene skulle føle seg presset til å delta. Jeg fikk relativt god respons, og kom i kontakt med 6 lærere som ville delta, slik at jeg måtte gjøre et utvalg. Én informant arbeider på en skole som har vært tidlig ute med å implementere digitale verktøy i undervisningen helt fra førsteklasse nivå, og var derfor interessant å ta med. En informant ga uttrykk for å være svært motivert for å delta, mens den tredje jeg valgte var den eneste fra ungdomsskole, noe jeg også gjerne ville ha med i undersøkelsen.

Informantene i den andre gruppen fant jeg gjennom spørreundersøkelsen. Jeg gikk gjennom svarene til hver enkelt respondent og plukket ut de som svarte «nei» eller «delvis» på spørsmål om skoleledelsen krevde bruk av digitale verktøy, og som oppga at de sjelden eller aldri brukte digitale verktøy i undervisningen sin. Jeg valgte disse fordi jeg ønsket å snakke med lærere som ikke hadde tydelige krav fra arbeidsgiver om å bruke digitale verktøy og som heller ikke gjør det i særlig stor grad, som en motsetning til lærerne i den andre gruppen, hvor det er et større fokus på digitale verktøy. Ved å se disse opp mot hverandre kan det være mulig å finne strukturer som hemmer eller fremmer bruk av digitale verktøy. Jeg sendte en epost til de aktuelle respondentene og spurte om de kunne tenke seg å delta videre i undersøkelsen, og fikk med en gang positivt svar fra to. Selv om disse svarer til utvalgsriteriene mine, bruker de en del digitale verktøy i sin undervisning. To av respondentene som oppgir at de aldri bruker digitale verktøy har svart at de ikke ønsker å være med eller ikke har noe å bidra med i en slik undersøkelse. Det er synd, da det hadde vært interessant å høre deres begrunnelser og prioriteringer, men samtidig er det svært forståelig at man ikke ønsker å bli intervjuet om et tema man kanskje har lite interesse for og kunnskap om. Jeg ønsket egentlig en tredje informant for å få to jevne grupper, men valgte å ikke purre på de som ikke svarte, da de jeg kontaktet allerede har bidratt til undersøkelsen min.

Etikk og personvern

I følge Kvale og Brinkmann er forskningsintervjuet «gjennomsyret av etiske problemer» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 35). I forkant av intervjuene bekymret jeg meg for om informantene fritt ville gi uttrykk for holdninger de trodde ikke samsvarte med mine, for eksempel bevisste valg om å ikke bruke digitale verktøy. Kunnskapen som kommer ut av et kvalitativt intervju avhenger av «intervjuerens evne til å skape et rom der intervjupersonen trygt og fritt kan snakke» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 35). Jeg opplevde imidlertid intervjusituasjonene som svært positive. Det er mulig at informantene til en viss grad lette etter positive ting å si om digitale verktøy, men jeg opplevde at de uttrykte sin mening uavhengig av hva de trodde at jeg måtte mene. Jeg fikk også høre slikt som «ja, det er kanskje skuffende, men..», noe som tyder på at de svarte det de tenkte og mente selv om de tenkte at jeg ville høre noe annet.

Forskningsprosjekter der personidentifiserende opplysninger skal samles inn må meldes til Norsk senter for forskningsdata (NSD) (Norsk senter for forskningsdata, udatert-a). Jeg meldte prosjektet inn til NSD og fikk godkjenning før jeg gikk i gang med datainnsamlingen (se vedlegg 6). I spørreundersøkelsen min ser jeg respondentenes e-postadresser og hva de har svart, noe jeg opplevde som ubehagelig i et par tilfeller hvor jeg kjenner til respondentene fra tidligere. Det var likevel et nødvendig onde for å kunne ta videre kontakt med aktuelle informanter. I avhandlingen publiserer jeg indirekte personidentifiserende opplysninger som utdanning, arbeidserfaring og informasjon om arbeidssted (Norsk senter for forskningsdata, udatert-b) for å beskrive informantene mine. Enkelte ga uttrykk for at de sa ting de ikke ville sagt offentlig, så jeg har vært opptatt av de ikke skal kunne identifiseres. I transkripsjonen og

avhandlingen vil informantene omtales med en kode, som Gr1LærerA, Gr1LærerB og så videre. Når de blir beskrevet har jeg brukt åpne beskrivelser og latt dem godkjenne dette før avhandlingen publiseres.

Lydopptakene er det bare jeg som har hørt, slik at ingen kan identifisere informantenes stemmer, og opptakene har blitt oppbevart trygt på en passordbeskyttet ekstern harddisk. Kontaktinformasjon og koblingsnøkkelen, der navn og kode kobles sammen, har blitt oppbevart på samme måte.

Da intervjuet var avtalt fikk informantene tilsendt et informasjonsskriv om undersøkelsen, og før intervjuet ble gjennomført signerte de på dette skrevet. Dette kalles informert samtykke, og handler om at informantene skal kjenne til undersøkelsens formål og hovedtrekkene i designen, samt «mulige risikoer og fordeler ved å delta i forskningsprosjektet» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). I tillegg er dette viktig for å sikre at informantene deltar frivillig og vet at de har mulighet til å trekke seg når som helst (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). Respondentene på spørreundersøkelsen fikk også tilsendt et lignende informasjonsskriv før de fikk tilsendt undersøkelsen, men de samtykket til deltakelse rett og slett gjennom å svare på undersøkelsen.

I presentasjonen av undersøkelsen gjengir jeg en rekke sitater fra både spørreundersøkelsen og intervjuene. Dette gir meg stor makt til å velge ut enkelte uttalelser på bekostning av andre. Jeg har forsøkt å være tro mot respondentenes og informantenes uttalelser fremfor å velge ut noe som skal passe til mitt prosjekt eller mine meninger. I flere tilfeller har uttalelser vært positive eller negative i en retning, hvorpå dette har blitt moderert senere. Dette har jeg forsøkt å ta med for å gi et mer riktig bilde av hva som har blitt sagt, fremfor å forsøke å få mer tydelige resultater. Enkelte av sitatene fra spørreundersøkelsen inneholdt en god del skrivefeil, hovedsakelig som følge av slurvete tasting. Både for lesevennlighet og av hensyn til respondentene har jeg rettet opp disse skrivefeilene til korrekt bokmål eller nynorsk, men jeg har ikke gjort noen endringer på grammatikk, formulering eller annet som kan påvirke meningen.

Tolkningsstrategi

Jeg startet undersøkelsen med å innhente empiri, gjennom intervjuer og en spørreundersøkelse, uten å knytte meg opp til noen bestemt teori eller ha noen klare hypoteser. Dette gjør undersøkelsen til en induktiv studie, noe som betyr at jeg har gått ut i feltet med et åpent sinn og lagt mine «individuelle teorier til side, for slik å la datamaterialet tale for seg» (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 40). Samtidig tror jeg det vil være umulig å legge mine teorier helt til side. Mine forkunnskaper, holdninger og tanker vil påvirke hvilke spørsmål jeg velger å stille og hvordan jeg tolker svarene. Basert på tidligere undersøkelser jeg hadde lest og andre opplevelser i forberedelsen til dette prosjektet, referert til i henholdsvis *Oppgavens kontekst* og *Introduksjon til undersøkelsesfeltet*, hadde jeg også noen forventninger til hva jeg ville finne. Jeg har imidlertid forsøkt å la datamaterialet tale for seg og avgjøre hvilken retning oppgaven skal ta, og har opplevd hvordan min forståelse av feltet og holdninger til temaene har blitt påvirket av dette.

I tolkningsprosessen ble svarene fra spørreundersøkelsen og intervjutranskripsjonene gjennomgått til jeg klarte å identifisere temaer som gikk igjen. Sitater fra intervjuene, samt det åpne spørsmålet fra spørreundersøkelsen, som jeg fant relevante ble samlet i ett dokument og kategorisert i 11 kategorier. Noen av disse kategoriene har mye til felles med hverandre, og jeg vil se disse i sammenheng slik at jeg ender opp med 6 overordnede kategorier. Disse 6 kategoriene utgjør årsaksforklaringene til lærernes bruk av digitale verktøy i faget og besvarer dermed problemstillingens andre del. Dette presenteres i *Presentasjon av undersøkelsen*.

I kapittelet *Drøfting*, blir kategoriene jeg har funnet drøftet videre i lys av relevant teori. Teorien jeg har brukt spenner over et vidt område, og består av politiske dokumenter, offentlige utredninger, ulike undersøkelser, avhandlinger og tekster som tilhører pedagogikk, sosiologi og filosofi. Snarere enn å låse meg fast i bestemte teorier, har jeg valgt å bruke det jeg har vurdert som best egnet for å belyse mine empiriske funn.

Undersøkelsens reliabilitet og validitet

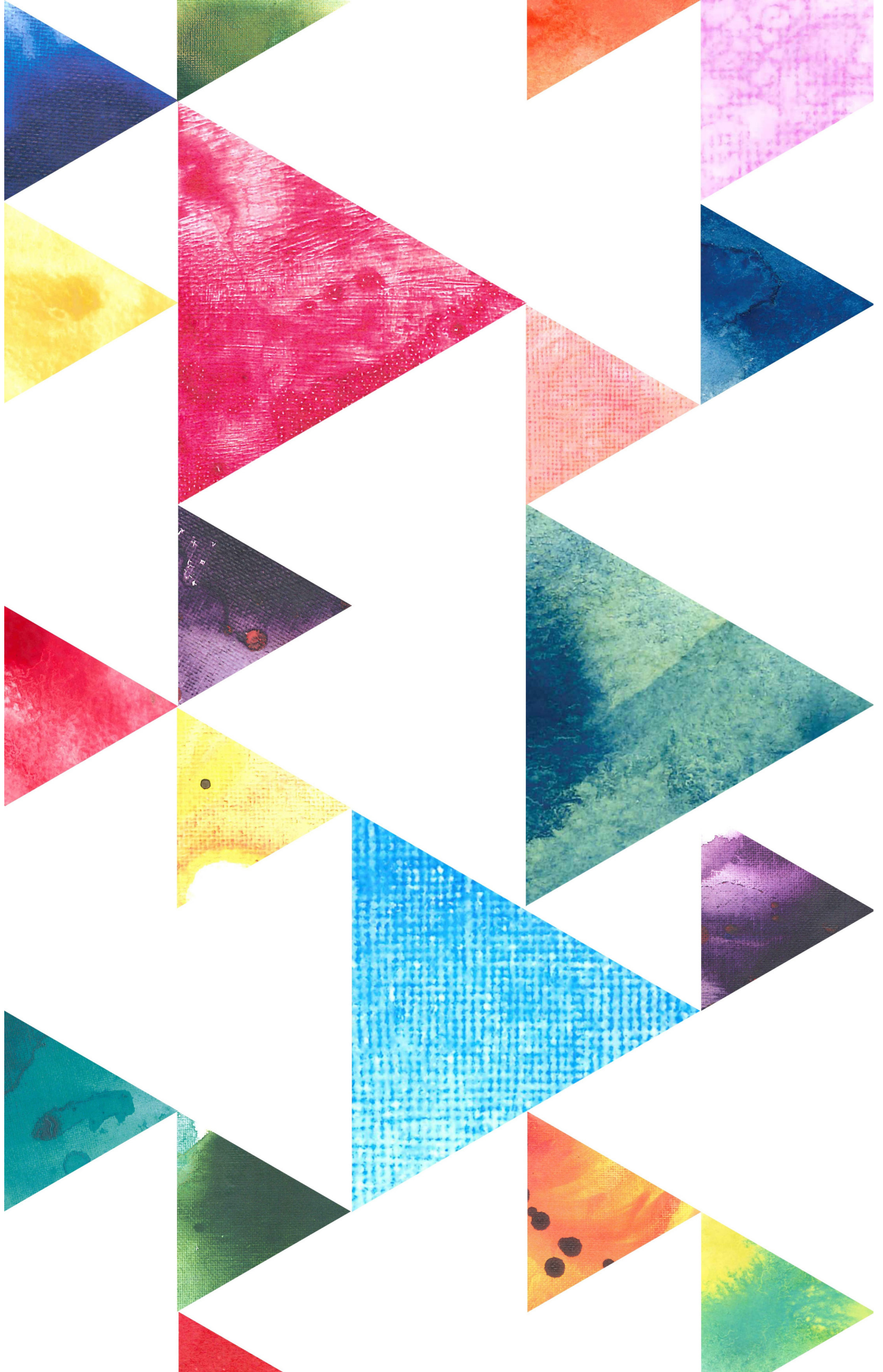
Begrepet *reliabilitet* brukes ofte i metodelære om undersøkelsens nøyaktighet, og handler om at ulike forskere skal få samme resultat ved å følge samme metode og problemstilling (Hellevik, 2002, s. 39). I denne undersøkelsen vurderer jeg spørreundersøkelsens reliabilitet som god, da utvalget er relativt stort og tilfeldig utvalgt, noe som øker sannsynligheten for å få de samme svarene av et annet tilfeldig utvalg av lærere. Spørreundersøkelsen ble lagd med SurveyMonkey, som var et godt verktøy som talte opp svarene og ga meg ferdige søylediagram. Dette minimerte risikoen for personlige feil i registreringen av svarene, noe som kunne skjedd ved manuell registrering. Resultatene fra intervjuene har lavere reliabilitet. Ved å velge andre informanter, stille andre spørsmål eller simpelthen stille spørsmålene på en annen måte, kunne jeg eller en annen forsker fått andre svar. En annen forsker kan også tolke svarene på en annen måte. Mine intervju var semi-strukturerte og besto av åpne spørsmål, noe som gir en større risiko for unøyaktigheter (Hellevik, 2002, s. 93). Kvalitative intervjuer er derfor ikke egnet for å trekke generaliserte slutninger, og jeg vil derfor avstå fra å trekke noen bastante konklusjoner på grunnlag av empirien fra intervjuene.

Ifølge Per Galle (2010), lektor i designteori ved Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering, må forskningsprosessen gjennomføres slik at den skaper *berettiget tillit* til kunnskapen den utvikler. Dette gjøres blant annet ved å arbeide systematisk, ærlig og selvkritisk og å forholde seg til eksisterende kunnskap og argumentere for egne konklusjoner slik at de kan etterprøves av andre (Galle, 2010). I dette kapittelet har jeg gjort rede for mine tanker og metodiske valg for å synliggjøre den systematiske prosessen på en åpen og ærlig måte. I *Avsluttende kommentar* vil jeg reflektere over problemstilling og prosess, der egne valg vurderes kritisk. I kapitlene *Presentasjon av undersøkelsen*, *Drøfting* og *Avsluttende kommentar* blir mine konklusjoner understøttet av både egen empiri og eksisterende teori. Dette bidrar til å styrke undersøkelsens reliabilitet.

Begrepet *validitet* kan brukes om empiriens relevans, «at de opplysningene vi får kan brukes til å belyse problemstillingen» (Hellevik, 2002, s. 39). For å vurdere validiteten, må man vurdere «om variablene egentlig måler det vi er interesserte i å få vite noe om» (Hellevik, 2002, s. 95). Både i spørreundersøkelsen og i intervjuene var jeg nødt til å stille spørsmål omkring forholdene rundt digitale verktøy og hvilke årsaksforklaringer jeg forventet at kunne være aktuelle, for eksempel lærernes kompetanse og tilgang til utstyr, og dermed stille spørsmål som ikke nødvendigvis måler hvorfor de bruker digitale verktøy som de gjør. I intervjuene hadde jeg fordelen av å i tillegg stille spørsmål direkte rettet mot problemstillingens tema, som om de opplever noen hindringer for å bruke digitale verktøy, og oppfølgingsspørsmål til informantens svar. Jeg vurderer derfor intervjuenes validitet som god, og vil hovedsakelig støtte meg til denne empirien når jeg trekker slutninger omkring hva som forklarer lærernes bruk av digitale verktøy.

Digitalt bilde med håndlagde teksturer

Les mer om dette:
<https://digitalkh.wordpress.com/2016/10/28/digitale-bilder-med-handlagde-teksturer/>



Presentasjon av undersøkelsen

I dette kapitlet presenteres selve undersøkelsen, både spørreundersøkelsen og intervjuene. Jeg har valgt å dele presentasjonen i to deler. Først presenterer jeg hva lærerne som har deltatt i undersøkelsen forteller om sin bruk av digitale verktøy i undervisningen. I den andre delen presenteres årsaksforklaringer som kan ligge bak denne bruken. Denne delen er mer omfattende og derfor har jeg valgt å presentere svarene sortert etter kategoriene jeg fant under analysen. I begge delene presenteres sitater, svarprosenter og søylediagram fra spørreundersøkelsen og uttalelser og sitater fra intervjuene. Spørreundersøkelsen er det viktigste utgangspunktet for første del, mens intervjuene dominerer andre del. I sitatene fra intervjuene har jeg også tatt med mine spørsmål for å synliggjøre bakgrunnen for svarene og hvordan jeg som intervjuer kan ha påvirket informantene. Før jeg går inn på resultatene av undersøkelsen vil jeg forsøke å gi en presentasjon av respondentene og informantene som har bidratt.

Presentasjon av respondentene

Spørreundersøkelsen hadde en svarprosent på 48,8%, etter at 82 av de 168 lærerne som fikk tilsendt undersøkelsen valgte å svare. I det følgende vil jeg gi en presentasjon av respondentene ved å beskrive hvordan de fordeler seg på ulike skoleslag og skolestørrelser, samt hvilket fokus deres skole har på bruk av digitale verktøy. Jeg velger å ikke beskrive de individuelle respondentene, både fordi jeg opplever at det ikke er relevant og for å ivareta respondentenes anonymitet.

Litt over halvparten av respondentene oppgir at de arbeider på en ungdomsskole, mens omtrent 30 og 20 prosent av respondentene arbeider på henholdsvis barneskole og kombinert barne- og ungdomsskole. Av plasshensyn har jeg valgt å legge inn kun utvalgte søylediagram fra spørreundersøkelsen i teksten. Resultatene fra dette spørsmålet, samt undersøkelsen i sin helhet, kan ses i vedlegg 3. En mulig grunn til at fordelingen har forskjøvet seg på denne måten i forhold til utvalget kan være at det finnes flere lærere med mer fordypning i Kunst og håndverk på de høyere trinnene (Lagerstrøm, Moafi, & Revold, 2014, s. 31). Mer spesialiserte faglærere kan ha større interesse av å svare på en undersøkelse om Kunst og håndverk enn en allmennlærer som ikke nødvendigvis har faget i sin fagkrets. Ungdomstrinnene har også en lavere årsramme (Kommuneforlaget, 2015), noe som betyr at lærerne har færre timer undervisning per uke enn på barneskolen. Jeg ser at de fleste har besvart undersøkelsen i arbeidstiden, så dette kan ha påvirket deltakelsen til at flere lærere fra ungdomsskoler har svart, sammenlignet med lærere ved de andre skoleslagene.

Over halvparten av respondentene arbeider på store skoler med 300 eller flere elever, mens under 10 prosent oppgir at de arbeider på en liten skole med under 100 elever. I vedlegg 3 kommer det frem hvordan respondentene fordeler seg på finere inndelte størrelseskategorier. Fordelingen har også her forskjøvet seg i forhold til utvalget. Større skoler har kanskje mulighet til å ansette spesialiserte Kunst og håndverklærere, mens på små skoler må lærerne ofte undervise i alle fag. Ifølge Lagerstrøm, Moafi og Revolds rapport er det imidlertid liten sammenheng mellom skolestørrelse og lærernes kompetanse i Kunst og håndverk (Lagerstrøm et al., 2014, s. 32), så dette kan også være tilfeldig.

På spørsmål om ledelsen krever at digitale verktøy brukes i undervisningen svarer til sammen 86,58% ja eller delvis. Det er tydelig at dette er noe de aller fleste skoleledere har fokus på, selv om det ikke nødvendigvis er et uttalt satsningsområde for skolen eller kommunen. Dette er i samsvar med resultatene fra spørreundersøkelsene Spørsmål til Skole-Norge utført av Nordisk institutt for studier

av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet. I undersøkelsen for våren 2013 og høsten 2014, svarer henholdsvis 98% og 97% av de spurte skolelederne at de er helt enig eller litt enig i at de oppfordrer lærerne til økt bruk av IKT (Gjerustad, Waagene, & Salvanes, 2015; Vibe & Hovdhaugen, 2013). I undersøkelsen for våren 2015 svarer 92% av skoleeierne at de i stor grad eller noen grad pålegger skolene å bruke IKT i sitt pedagogiske arbeid (Gjerustad & Waagene, 2015). I min undersøkelse oppgir en noe lavere andel av respondentene at ledelsen krever at de bruker digitale verktøy, sammenlignet med disse tre undersøkelsene. Denne variasjonen kan skyldes at jeg har spurt lærere og ikke skoleledere eller skoleeiere, at min undersøkelse har færre respondenter eller at dette har endret seg over tid, men det kan også bety at Kunst og håndverklærere i mindre grad opplever at ledelsen krever at de bruker digitale verktøy i sin undervisning.

Presentasjon av informantene

Jeg vil her gi en presentasjon av de fem informantene jeg har intervjuet. Mens spørreundersøkelsen har fokusert på summen av respondentenes svar, er de individuelle variasjonene hos informantene viktig i de kvalitative intervjuene. Jeg velger derfor å presentere flere opplysninger om hver enkelt informant, samtidig som jeg bruker åpne beskrivelser slik at informantenes anonymitet ivaretas.

Informant	Arbeidssted	Formell fagkompetanse	Arbeidserfaring som lærer
Gr1LærerA	Stor barneskole	180 studiepoeng eller mer Kunst og håndverk	Mellom 10 og 15 år
Gr1LærerB	Stor barneskole	180 studiepoeng eller mer Kunst og håndverk	Mellom 5 og 10 år
Gr1LærerC	Stor ungdomsskole	180 studiepoeng eller mer Kunst og håndverk	Mellom 15 og 20 år
Gr2LærerA	Stor kombinert barne- og ungdomsskole	180 studiepoeng eller mer Kunst og håndverk	Over 30 år
Gr2LærerB	Mellomstor kombinert barne- og ungdomsskole	Allmennlærer med 60 studiepoeng Kunst og håndverk	Mellom 15 og 20 år

De tre første informantene i tabellen tilhører gruppe 1 – lærere som arbeider i kommuner eller skoler med digital satsning, mens de to siste tilhører gruppe 2, hvor det ikke finnes noen spesiell digital satsning. Jeg har valgt å referere til dem med de nøytrale navnene gruppe 1 og gruppe 2, da graden av digital satsning på arbeidsplassen ikke nødvendigvis gir seg utslag i informantenes uttalelser.

Fire av de fem informantene arbeider på store skoler med 300 eller flere elever og har stort sett Kunst og håndverk som sitt eneste fag. Disse har solid fagkompetanse med minst 180 studiepoeng, samt erfaring som utøvende kunstner eller håndverker i tillegg. Den som skiller seg noe ut er informanten Gr2LærerB som er utdannet allmennlærer og underviser i flere andre fag på en mellomstor skole. En undersøkelse gjennomført i 2013/2014 viste at mange lærere underviser i Kunst og håndverk uten å ha fagkompetanse i det hele tatt og få har over 60 studiepoeng i faget (Lagerstrøm et al., 2014, s. 30). Det stilles heller ingen krav til fagkompetanse for å undervise i Kunst og håndverk på barneskolen, mens på ungdomsskolen er minstekravet kun 30 studiepoeng (Utdanningsdirektoratet, 2015b). Dette utvalget blir dermed et glansbilde av virkeligheten. Samtidig er det nok slike lærere som har størst interesse av å bidra til utviklingen av faget og identifiserer seg med begrepet «Kunst og håndverklærer».

De fleste informantene gir uttrykk for at rektor er positiv til faget og at det satses på Kunst og håndverk ved de aktuelle skolene. Det er jo gledelig å høre, men jeg stiller samtidig spørsmålstegn ved hvor representativt dette er for landets skoler, da Kunst og håndverk er et fag som ofte blir nedprioritert i forhold andre fag (Bamford, 2012, s. 4-5; Jakobsen, 2014; Kunnikoff, 2015; Lie, 2013; Nielsen, 2012).

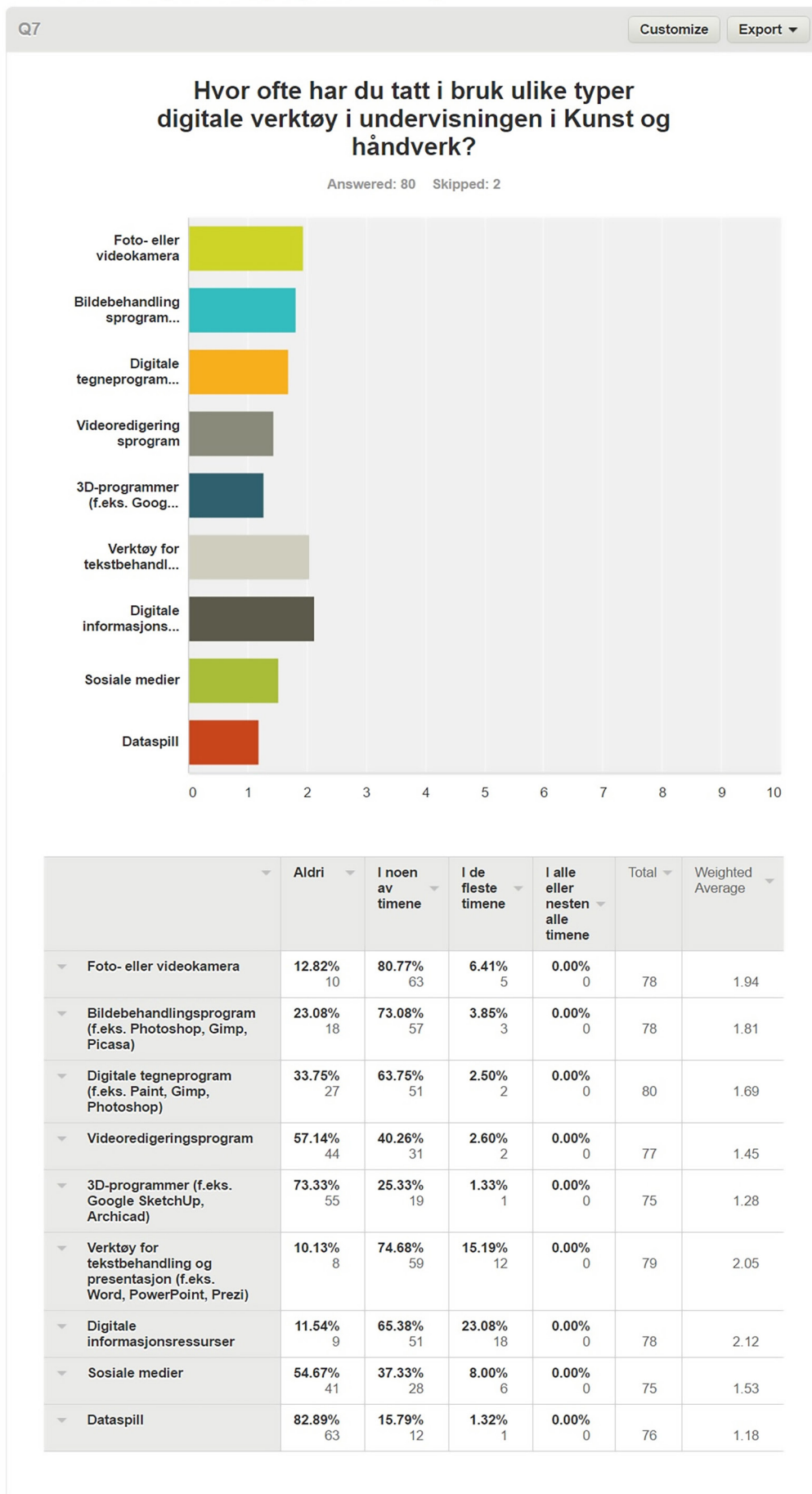
Videre vil resultatene fra undersøkelsen presenteres. Først vil jeg presentere hvordan mine respondenter og informanter forteller at de bruker digitale verktøy i sin undervisning, før jeg går nærmere inn på hvilke årsaksforklaringer som kan ligge til grunn for dette.

Hvordan bruker lærerne digitale verktøy?

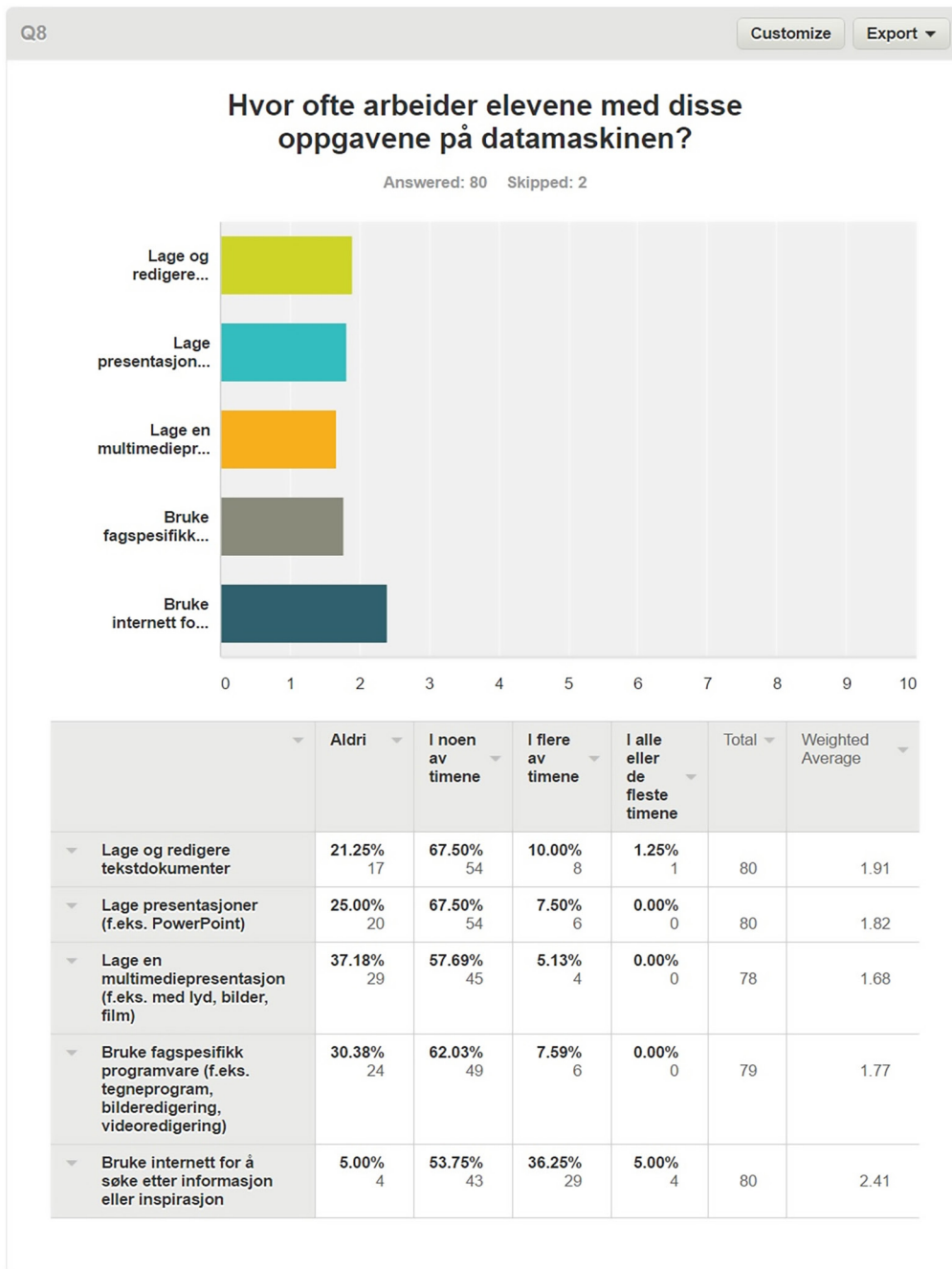
Ingen av respondentene i spørreundersøkelsen oppgir at de bruker noen digitale verktøy i alle eller nesten alle timene, mens henholdsvis 15 og 23 prosent oppgir at de bruker verktøy for tekstbehandling og presentasjon, samt digitale informasjonsressurser i de fleste timene. Det er disse to verktøyene som brukes mest totalt, fulgt av foto- eller videokamera, bildebehandlingsprogram og digitale tegneprogram. Se figur 3 for fullstendig resultat.

Når det kommer til hvilke oppgaver elevene gjør med digitale verktøy, svarer noen få at elevene bruker internett for å søke etter informasjon eller inspirasjon, samt lager og redigerer tekstdokumenter i alle eller de fleste timene. Å søke etter informasjon eller inspirasjon er den klart mest vanlige arbeidsoppgaven for disse respondentenes elever. Loggskrivning, presentasjon av fagstoff eller egne arbeider og søk på internett er alle aktiviteter som kan brukes uavhengig av tema og som ofte går raskt å bruke, og derfor er det ikke overraskende at det er nettopp disse som brukes oftest. Samtidig finner jeg det verdt å legge merke til at 30% oppgir at elevene aldri arbeider med fagspesifikk programvare og at henholdsvis 13, 23 og 34 prosent aldri bruker foto- eller videokamera, bildebehandlingsprogram og digitale tegneprogram. Se figur 4 for fullstendig resultat.

Undersøkelsens siste spørsmål besto av et åpent felt hvor respondentene kunne skrive inn hva de opplever som positivt og negativt med å bruke digitale verktøy. Her er det mange som har skrevet at de opplever det som raskt og enkelt å finne informasjon og inspirasjon, men nesten like mange skriver at det gir mange muligheter til bildebehandling, animasjon o.l. Det kan dermed se ut til at mange lærere er positive til fagspesifikk bruk av digitale verktøy, samtidig som mange aldri bruker det på denne måten, mens internettsøk brukes av de aller fleste.



Figur 3: Spørsmål 7 fra spørreundersøkelsen, med svar.



Figur 4: Spørsmål 8 fra spørreundersøkelsen, med svar.

I intervjuene fikk informantene fortelle hvilke digitale verktøy elevene bruker i deres undervisning og om undervisningsopplegg der digitale verktøy har blitt brukt. På denne måten fikk jeg større forståelse for hvordan lærere bruker digitale verktøy, ikke bare hvilke og hvor mye. Grovt sett kan informantenes svar deles inn i to kategorier – bruk av digitale verktøy til inspirasjon, informasjon og presentasjon i en kategori og fagspesifikk bruk av digitale verktøy i en annen. Gr1LærerA og Gr2LærerA sine svar tilhører den første kategorien, mens Gr1LærerB, Gr1LærerC og Gr2LærerB tilhører den andre.

Gr1LærerA arbeider på en skole der det satses på nettbrett fra første til syvende trinn, i alle fag. Alle elevene har hver sine nettbrett som de bruker til å fotografere arbeidsprosessen og skrive rapport om de fleste oppgaver. I tillegg samler de fagstoff, for eksempel om verktøyene på sløydsalen, i egne digitale bøker og søker etter inspirasjon og informasjon på internett til bruk i oppgaver. Elevene har flere apper som brukes for å dokumentere eget arbeid, lage presentasjoner, lese oppgavetekster og strukturere arbeidsprosessen. De bruker i liten grad apper rettet mot Kunst og håndverksfaget.

Hos Gr2LærerA brukes digitale verktøy mye på samme måte, men en del sjeldnere, da disse elevene ikke har like god tilgang til nettbrett eller datamaskin. Når elevene arbeider med digitale verktøy er det først og fremst Microsoft Office-programmer som brukes, som Word og PowerPoint, for å presentere fagstoff. I Kunst og håndverksfaget har de valgt å arbeide mye med samtidskunst, og for å lære mer om dette bruker de internett for å hente informasjon, for eksempel i forkant av utstillingsbesøk. Gr2LærerA forteller også om et undervisningsopplegg der elevene har arbeidet digitalt med fotografier, noe elevene har gitt uttrykk for at ikke hører hjemme i faget.

Hvordan opplever du det å ha timer der du bruker digitale verktøy?

Det... nei altså... det er jo... Jeg hadde et opplegg her med noe etter at de hadde vært på leirskole og de på en måte skulle, ja... lage litt sånn foto.. samle litt bilder og lage til en kollasj eller noe, så det var en kjekk ting. Det var noe de syntes var veldig greit å jobbe med, for det ble knyttet til noe helt konkret som de hadde.. så det ble litt sånn personlig. Men altså det jeg oppfatter mest når de jobber med det, det er jo at de spør «skal vi ikke snart gjøre noe», ikke sant. Så de ser ikke den der sammenhengen at dette her brukt i skolen det er... Kunstuttrykk og at de, altså de skal kunne bruke det.

Ja, så de tok sine egne bilder og satte sammen til en presentasjon?

Ja, altså da hadde vi laget en mappe hvor vi hadde samlet alle bildene, selve leirskolen da, så kunne de plukke derfra og lage sin egen.. lage kollasjer og hente ut bilder til det.

Men da også var det liksom et spørsmål om de ikke snart skulle gjøre noe?

Eh, ja egentlig, for det har.. liksom de ser ikke at det også er Kunst og håndverk, altså å bruke, behandle bilder og sånt, ikke så mye, så en har en vei å gå der altså. Men det kan jo være like mye, altså.. Hjemmene og har hatt den oppfatningen om at Kunst og håndverk det er den formingsundervisningen som foreldrene hadde og, altså besteforeldrene hadde. Det er å snekre og gjøre ting, altså. Ikke liksom det der å tegne og male og lage bilder, altså. Det er mye mer den der praktiske – sløyd og tekstil, sånn som det var før. Den oppfatninga sitter i foreldrene også altså. Så de skjønner ikke det at vi skal jobbe med kunst, for eksempel. (Gr2LærerA)

Gr1LærerB og Gr1LærerC forteller at deres elever også bruker internett mye til å hente inspirasjon og informasjon, og hos Gr1LærerC har elevene dokumentert en arbeidsprosess fra et verksted med logg og bilder lagd digitalt. Hos disse to, samt hos Gr2LærerB, brukes digitale verktøy i tillegg på en mer fagspesifikk måte.

Gr1LærerB forteller at de har hatt god tilgang til ulik programvare tidligere. Før har elevene lagd stillbildefortellinger i Windows MovieMaker, 3D-modeller i SketchUp som har blitt brukt til å lage små trehus på sløyden, i tillegg til at de har arbeidet med tegneprogrammer som Paint.net. Disse

programmene har blitt fjernet av kommunen, til tross for at den er en digital satsningskommune, slik at de nå sitter igjen med svært få muligheter.

Hva er det dere sitter igjen med nå da, på pc'en etter at det har blitt endret?

Ja, ikke programmer lengre. Men altså, vi er jo i ferd med å bli liksom en sånn iPad-kommune da, alle i [kommunenavn] skal liksom få en iPad, men vi har ikke fått det, men samtidig så har de redusert tilbudet veldig.

Ja, er det derfor det er redusert?

Nei, det tror jeg ikke. Tror det også handler om sikkerhet og drifting og, det er ting som jeg ikke vet hvorfor. Jeg kan jo heller ikke installere programvare på min pc, da må jeg liksom søke kommunalt om det da. Det er jo blitt veldig mye mer restriktivt, så jeg antar at det har med sikkerhet å gjøre, men det er bare antagelser for vi har ikke fått noen god begrunnelse. (Gr1LærerB)

Elevene sitter dermed igjen med få muligheter til å arbeide med digitale verktøy i faget, men de har brukt ulike apper på sin egen mobil for å lage stop motion-animasjoner. Gr1LærerC, som også arbeider i en digital satsningskommune, forteller en lignende historie.

Hvilke digitale verktøy bruker du og elevene i din undervisning?

Akkurat til dags dato så er det.. Altså de siste par årene og akkurat nå, så bruker vi ikke så veldig mye. Det er en oppgave hvor de tar selve bildet av seg selv med iPhone og så gjør litt enkel bilderedigering. Sender det til læreren eller får det printet ut da. Og så har det vært en type oppgave hvor de har tegnet med blyant, liksom selvportrett ut ifra det fotoet. Og nå gjør vi en hvor de skal gjøre et linoleumstrykk, hvor de overfører bildet til linoleumsplate. Og så i noen år så drev jeg også med bilderedigering. Da hadde vi vel Paint.net. Altså, det er en enkel versjon av Photoshop. Den typen med lag og sånne ting. Og det holdt jeg på med en del år hvor de lagde cd-cover-oppgave og leverte den inn på ItsLearning og sånn. Men så, for to år siden så forsvant liksom alle programmene som vi hadde tilgang til. Nå har vi ikke anledning til å bruke noe i [navn] kommune, fordi... rett og slett, vi får det ikke til. Får ikke lastet ned noen ting. Så derfor så er det litt lite vi har ((ler)). Vi hadde også SketchUp og vi hadde filmredigeringsprogram og vi hadde en del forskjellig før altså. Så lærerne gikk på kurs og... Ja, vi holdt på litt med det, men så for to år siden var det ikke noe mer.

Er det noe som har skjedd bevisst, at det er tatt bort eller er det noe teknisk eller..

Nei, det er blitt tatt bort og, ja... her fra skolen så har vi prøvd alt mulig rart for å få det tilbake, men det er.. altså, jeg vet ikke om det er noe med autorisasjon eller at de skal bestemme hvilke programmer vi kan bruke, så liksom.. så får de ikke ut fingeren. Altså, det er.. ja, problematisk akkurat det der ((ler)). Vi har egentlig gitt opp. (Gr1LærerC)

Som hos Gr1LærerB har elevene blitt mer avhengig av egen mobiltelefon for å kunne arbeide med digitale oppgaver i faget. I tillegg til oppgaven hvor mobilfoto bearbejdes videre i tegning eller linoleumstrykk, redigerer elevene bilder med mobilapper eller Microsoft Word, som sammenlignet med dedikerte bilderedigeringsprogrammer på datamaskin gir svært få muligheter.

Gr2LærerB forteller at det tidligere har vært vanskelig å finne måter å arbeide med elevenes digitale kompetanse – informanten beskriver det selv som et lite mareritt – men at de har turt å prøve nye ting og dermed klart å integrere digitale verktøy i faget. Elevene arbeider i dag med animasjonsfilm med appen iStopMotion på iPad, portrettfoto som redigeres i programmet Picasa og videre brukes i linoleumstrykk, samt SketchUp i kombinasjon med en tradisjonell perspektivtegnings-oppgave.

Oppsummering

En mer generell bruk av digitale verktøy, som internettsøk etter inspirasjon og informasjon, samt dokumentasjon og presentasjon av fagstoff og egne arbeider, er det som brukes oftest. Med utgangspunkt i lærerne jeg har intervjuet er det ikke utenkelig at dette er den eneste måten flere lærere

bruker digitale verktøy i Kunst og håndverk på. Samtidig er det mange som bruker digitale verktøy på en mer fagspesifikk måte og underviser blant annet i digital tegning, fotografering og bildebehandling, 3D-modellering og animasjonsfilm. Flere av undervisningsoppleggene mine informanter fortalte om viste også hvordan digitale verktøy kan brukes i kombinasjon med tradisjonelle håndverksteknikker, for eksempel gjennom å lage 3D-modeller i SketchUp som arbeidstegninger til trehus som de arbeider med i trearbeidsverkstedet, for å på den måten utnytte mulighetene både den digitale og håndverksmessige delen av faget gir.

Hvorfor brukes digitale verktøy på denne måten?

Over har jeg presentert hvordan mine respondenter og informanter bruker digitale verktøy i sin undervisning i Kunst og håndverk. Videre vil jeg presentere sitater fra intervjuene, supplert med svar fra spørreundersøkelsen, som kan bidra til å belyse hvilke årsaksforklaringer som kan ligge bak. Svarene er tolket og sortert inn under de seks hovedkategoriene jeg har funnet i materialet.

Årsaksforklaringer tilhører *det reelle domenet*, men jeg har kun informantenes og respondentenes svar, som tilhører *det empiriske domenet*, å støtte meg til i forsøket på å avdekke dem. Det er dermed mulig at det finnes hendelser i *det faktiske domenet* eller årsaksmekanismer i *det reelle domenet* som ikke er observert eller fanget opp av undersøkelsens deltakere eller av meg, og som dermed eksisterer uten at de er omtalt i denne avhandlingen.

Tradisjonelle håndverk og erfaring med materialer prioriteres

Gr1LærerA er den av informantene som kanskje tydeligst gir uttrykk for at hun bruker digitale verktøy så lite som mulig. Hun arbeider på en nettbrett-skole med en klar satsning på digitale verktøy. Alle elevene har hvert sitt nettbrett og lærerne har deltatt på flere kurs. På spørsmål om det er et krav på skolen om å bruke IKT svarer hun «Mmm. Å ja. Hvis du ikke vil være med på iPad-opplegget så er det bare å finne en annen skole å jobbe». Som beskrevet ovenfor bruker elevene nettbrettene sine mye til å innhente inspirasjon og informasjon, samt å dokumentere arbeidsprosessene sine, men det er tradisjonelle håndverk Gr1LærerA prioriterer.

Hva slags digitale verktøy bruker du og elevene dine?

Her på skolen så bruker vi jo iPad til all undervisning, men ettersom det er så mye digitalt ellers i skolehverdagen for barna, så legger jeg ganske mye vekt på håndarbeid jeg da. Håndverket. Så på sløydsalen er det mye saging og snekring og slike ting. (Gr1LærerA)

Det er på sløydsalen Gr1LærerA har mesteparten av sin undervisning, og det er dermed naturlig at elevene arbeider mer med håndverk enn apper på nettbrettene i hennes timer. Samtidig opplever jeg at det ligger noe mer bak, og etter å ha hørt mer om hvordan nettbrettene brukes spør jeg mer direkte om dette.

Kan det være en slags reaksjon på at det blir så mye at dere har lyst til å vektlegge andre ting?

Jeg føler at i hvert fall det.. nå holder jeg på med sløyd da, så da er det på en måte.. sløyd er sløyd, på en måte, men i den andre delen av Kunst og håndverken også, så tenker jeg at det er – de får så mye kunnskaper om digitale verktøy.. alle slags mulige digitale verktøy egentlig, at det de får mindre kunnskaper om da, det er å bruke hendene. Det er veldig mye touch-system og man bruker pekefingeren til å navigere, men liksom.. finmotorikken blir veldig understimulert, det gjør den. (Gr1LærerA)

Her kommer det tydelig frem at hun mener at skolen gir elevene stor digital kompetanse, men mindre

kompetanse på å arbeide med hendene. Mens de fleste elever får mye finmotorisk øving gjennom skriveopplæring i norskfaget, starter disse elevene å skrive på nettbrett før de lærer håndskrift. Dermed får Kunst og håndverk mye av ansvaret for å utvikle førsteklasingenes finmotorikk. Dette med at elevene får stor digital kompetanse kommer hun også inn på senere i intervjuet, når jeg spør om det er noe som hindrer henne i å bruke digitale verktøy i undervisningen.

Føler du at du har noen hindringer til å bruke IKT i undervisningen, er det noe som begrenser?

Det er de fysiske begrensningene på en sløydsal, må jeg si da, når du først spør meg som da jobber mest der. Fysiske hindringer, ja fordi jeg ikke har noen digital tavle heller der da, og ikke pulter og de sitter. da må man stå liksom, stå ved sløydpulten sin. Men jeg vet hun andre som er på tekstilrommet og har mer tegneforming og sånn, og jeg har jo også det med fjerde trinn, så er det ikke noe som hindrer det. Det er mer det at vi kanskje velger det litt bort da. Eller sånn... ikke gjør det som førsteprioritet i hvert fall. Vi synes at det skal prioriteres mer håndkraft.

Ja, for dere har jo utstyr og har jo kompetanse og ja.. så det er mer valg.

Ja, det er litt valg. Og jeg tenker at de har – disse elevene får superkompetanse uansett innen det, så jeg tenker at moderne unger nå, de lærer veldig mye.. de blir så kompetente, digitalt kompetente. Det de ikke blir så kompetente på det er håndkraft. Håndverk.. håndarbeid. Hva skal man bruke hendene til, annet enn å trykke på knapper. ((ler)) De kan brukes til noe annet! Da må de liksom oppfordres til det. Tenker jeg. Fordi de sitter hjemme også, vet du, der er det jo veldig mye digitalt. Sånn er det jo bare nå, så jeg tenker at nå har verden forandret seg litt og vi må tenke litt nytt i forhold til det og. (Gr1LærerA)

Jeg synes den siste kommentaren om at vi må tenke litt nytt fordi verden har forandret seg er veldig interessant, fordi nettopp dette er et vanlig argument for å arbeide *mer* med digitale verktøy i skolen. Gr1LærerA mener at gjennom skole og fritid får de unge stor digital kompetanse, men at det er håndverket vi må fokusere på å lære dem. Senere i intervjuet kommer hun inn på at faget har få timer og at dette gjør det nødvendig å gjøre noen prioriteringer.

Hvordan synes du det er da, å ha timer der man bruker digitale verktøy?

Jo, det er fint. Mmm. Men sånn som i forhold til i sløyden, så er vi jo.. så har jeg ikke digital tavle der nede, sånn at.. ved oppstart av oppgaver så starter jeg gjerne i klasserommet, og vi bruker det da, men når vi er på sløyden så vil jeg gjerne at det skal være – at de skal få lov å jobbe og sånn, så jeg.. da måtte jeg starte opp i klasserommet og jobbe.. at vi liksom.. De har med seg iPaden ned, men det er kanskje ikke så hensiktsmessig å sitte og jobbe på sånne sløydpulter med iPaden, det er i grunn ikke det. Sånn at det blir liksom til å ta bilder og så må de legge dem vekk, for jeg vil ikke at de skal gå i stykker heller, så det blir liksom sånn.. de kan ikke la dem ligge fremme og sånne ting da. Det er ikke stoler heller nede på en sløydsal vet du. Så vi sitter ikke, vi står og jobber. Så da måtte jeg vært oppe i klasserommet mer da, men de har jo ikke så mange timer heller, så det er litt synd å bruke det på klasserommet.

Ja, så det passer liksom ikke så godt overens på en måte, å bruke iPaden med det dere gjør.

Nei, ikke sånn, ikke mer synes jeg egentlig, enn det jeg gjør da. Jeg bruker det til det jeg synes er hensiktsmessig og så skriver de en rapport til slutt og da burde de ha tatt noen bilder, så jeg må prøve å minne dem på å ta disse bildene da. Det også ((ler)). Neida, det er.. Det er fint, men jeg synes på en måte at hovedoppgaven som en Kunst og håndverkslærer er å lære dem noe håndverk, enten det nå er søm eller tegning og.. Å tegne på disse tegneprogrammene synes jeg heller ikke er.. synes ikke noe om det, egentlig, det må jeg si. Hvis vi nå skal ha Kunst og håndverksundervisning så vil jeg gjerne at vi skal tegne, lære de til å tegne og bruke blyant og ulike typer blyanter og kullstift og fettstift og, ikke sant. Få kontakt med materialene da. (Gr1LærerA)

Gr1LærerA gir uttrykk for at nettbrettene er greie verktøy til noen ting, men sier samtidig at hennes viktigste oppgave som Kunst og håndverkslærer er å lære bort håndverk, ikke arbeid med digitale verktøy. Fordi hun opplever at faget har få timer, ønsker hun derfor å bruke mest mulig av tiden de har på sløydsalen med trearbeid, eller andre håndverksaktiviteter. Gr2LærerA er den som har mest til felles med Gr1LærerA, både i hvordan de bruker digitale verktøy, som beskrevet over, og hvordan de prioriterer

det. Men mens Gr1LærerA, fordi hun jobber på en nettbrett-skole, har deltatt på flere kurs og anser kompetansen sin som god, forteller Gr2LærerA at hun kjenner på at hun kan for lite om å bruke digitale verktøy.

Føler du at det hindrer deg litt fra å bruke det i undervisningen?

Ja, i forhold til læreplanen og sånn da, men samtidig så er jo jeg litt sånn at jeg tenker at Kunst og håndverk det må vel være – altså, det SKAL være et praktisk fag, altså. Så jeg ser det er det de trenger. Og det er det de ønsker også. Altså, de praktiske ferdighetene er jo egentlig – altså, de er ikke gode nok hos dem og de trenger mer.

Ja, du mener i forhold til, ja.. koordinasjon og.. De gjør kanskje ikke så mye praktisk hjemme heller?

De gjør jo ikke det altså. De kan jo.. Altså, jeg er jo skremt over ferdighetene i sånt, i forhold til det å kunne klippe, tre i nåler, knyte knuter – altså det er helt sånne enkle ting de sliter med langt opp i ungdomsskolen altså. Rett og slett, altså, veldig mange. For de gjør det på skolen og så de det ikke mer. Så læreplanen skyter jo høyt over mål der altså, tenker jeg.

Ja, du har jo jobbet i tretti år da, har du sett en utvikling på akkurat det der?

Jeg synes at de er mye mindre praktiske, altså de her basisferdighetene som de hadde da de begynte på skolen før, de holder ikke de lengre altså. Og det er jo.. det synes jeg er litt skremmende. Og det tenker jeg at de som driver og lager læreplaner og sånn.. altså de.. altså, jeg vet ikke om de har den erfaringen. (Gr2LærerA)

Gr2LærerA føler kanskje at hun burde bruke digitale verktøy mer for å oppfylle kravene i læreplanen, men er samtidig veldig tydelig på at elevene har behov for å lære praktiske ferdigheter. Med lang arbeidserfaring har hun sett en negativ utvikling i elevenes praktiske ferdigheter, og opplever at dette er noe som må prioriteres. I tillegg gir hun uttrykk for at det er de praktiske ferdighetene som faget skal inneholde, fremfor digitale ferdigheter.

Vi har jo snakket om det her med kunnskap og utstyr, som dere har bra tilgang til, men opplever du noen hindringer i forhold til å bruke IKT sånn ellers?

Ehm... hm.. nei, ikke egentlig.

Nei, så du går ikke rundt og skulle ønske du kunne bruke det mer enn du gjør?

Nei på en måte ikke, det er vel på en måte meg selv som er hindringa, tenker jeg. Men samtidig som jeg tenker at, altså, det skal jo være et praktisk fag og jeg tenker at det er ikke data, bruk av data som skal være det som bør være det viktigste.

Nei, så du prioriterer de tradisjonelle teknikkene og materialene helt klart foran?

Ja, det er mer.. jeg gjør jo det. Jeg tenker at, altså det skal jo.. altså bruker du for mye data, da kan det fort bli for teoretisk, det faget. Så det.. men så det er jo som sagt mer som, altså som inspirasjon.. ja, hente opplysninger og så det der og.. og det er klart i noen oppgaver så ser jeg, hvis jeg bare hadde funnet ut av hvordan jeg skal gjøre det, altså det der med arkitektur, bygge modeller, så sånne ting altså, men.. der går jo.. altså, der kunne det vært veldig flott og fått brukt det, men det er jo det at den måten der da mangler jo jeg kunnskapen om det, ikke sant. Det er jeg helt sikkert på altså, i forhold til sånne ting så er det mye du kunne ha hentet. (Gr2LærerA)

Flere steder i det empiriske materialet har jeg sett at arbeid med digitale verktøy oppfattes som noe teoretisk, at faget blir mindre praktisk dersom elevene arbeider mer digitalt. Også informanter i Ida Linett Olsens mastergradsavhandling gir uttrykk for at praktisk arbeid er knyttet til håndverk og arbeid med materialer, for eksempel å slipe en flate (Olsen, 2014, s. 52-55). Denne holdningen kommer kanskje tydeligst frem i denne siste uttalelsen hos Gr2LærerA. Ettersom elevene hennes bruker datamaskinene mest til å innhente informasjon og lage presentasjoner av fagstoff, som jeg anser som teoretisk arbeid, kan jeg forstå at hun oppfatter det slik. Samtidig så nevner hun jo aktiviteter, for eksempel å bygge modeller i 3D-programmer, som jeg ser på som praktiske. Bruk av digitale verktøy trenger etter min

mening ikke å gjøre faget teoretisk, så lenge de brukes på fagets egne premisser. Kanskje bygger denne oppfatningen på at relativt mange lærere (30% av de som svarte på spørreundersøkelsen) ikke bruker fagspesifikk programvare til praktisk arbeid i sin undervisning?

Gr1LærerC er ikke like tydelig på sine prioriteringer, kanskje fordi det først og fremst er andre årsaksforklaringer som dominerer samtalen, noe jeg kommer tilbake til senere. Det kommer likevel frem at også hun prioriterer tradisjonelle teknikker, i forbindelse med et spørsmål om hva hun legger i digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet.

Er det det med å kunne bruke alle verktøyene du legger mest vekt på da, i det begrepet?

Hm, ja.. ja, mmm. At de kan bruke det ja, mmm. Men nå må det jo sies at vi her synes jeg har ekstra vekt på å bruke andre praktiske materialer og verktøy, så vi er egentlig litt skeptiske til å gjøre det for mye da. Nå ser vi jo at hvis vi hadde brukt mye mer digitale så er vi liksom redd for at vi skal få større elevgrupper, ikke sant. Og det er vi sånn.. ((ler)) Ja, så.. Men vi har kompetanse og rom og verktøy og sånn veldig bra her, til både sløyd og tekstil og leire og alt det der, så vi er veldig opptatt av å holde mest på det. Gjøre mest mulig oppgaver innenfor de områdene. Men jeg ser jo at elevene synes det er veldig gøy med forandring og kunne det der med, ja.. særlig det der med bildebruk da. Tenke på farger og, ja sånne ting. Så det er et supplement å gjøre det litt, men absolutt ikke for mye synes jeg. Det kan liksom lett bli litt for enkelt å bare ta frem iPaden og gjøre noe gøy der. Innmari viktig å holde liksom den kvaliteten når det gjelder materialer og ja, kunnskap om verktøy og bruke blyant og maling og alt det der. Det er kjempeviktig.

Sånn at du prioriterer de tradisjonelle teknikkene foran digitale verktøy?

Ja. Det vil vi nok gjøre, men jeg ser jo at vi må i hvert fall ha en oppgave, en litt større oppgave i løpet av de tre årene. Med, selvfølgelig, det er jo en fjerdedel av målene i læreplanen nesten. Eller, hvertfall et av de fire hovedområdene. Så det gjør vi nok kanskje primært på tiendetrinnet, eller det får vi se. Vi avventer litt og ser hva disse iPadene bringer altså. Hva slags oppgaver, om det er noe å satse på. (Gr1LærerC)

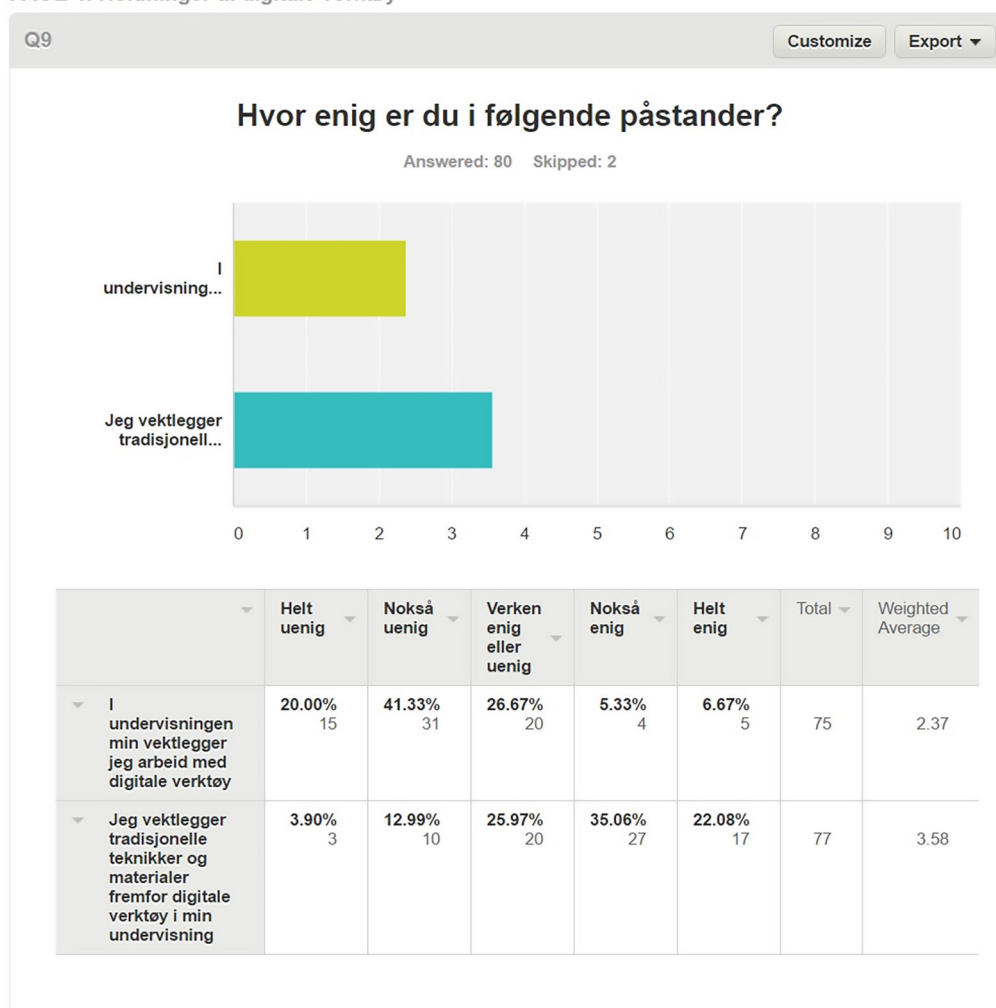
Som tidligere nevnt har Gr1LærerC hatt mer undervisning i digitale verktøy tidligere, før kommunen begrenset tilgangen til relevant programvare. Skolen skal i gang med en nettbrett-satsning, noe som vil gi dem bedre tilgang til verktøyene. Til tross for at informanten oppfatter at en stor del av læreplanen handler om digitale verktøy og digitale ferdigheter, er hun klar på at de skal prioritere de tradisjonelle teknikkene. Jeg legger også merke til at hun er redd for at mer bruk av digitale verktøy kan gi dem større elevgrupper, kanskje også miste tilgangen til de gode verkstedene de har. Kanskje er det en oppfatning av det digitale som noe teoretisk som får Gr1LærerC til å frykte for å miste den ekstra ressursen til deling av klassene i Kunst og håndverksfaget?

I spørreundersøkelsen ønsket jeg å finne ut i hvor stor grad respondentene vektlegger digitale verktøy og hvordan de prioriterer det i forhold til tradisjonelle håndverk. Dette ble løst ved at de rangerte hvor enige de var i påstandene «I undervisningen min vektlegger jeg arbeid med digitale verktøy» og «Jeg vektlegger tradisjonelle teknikker og materialer fremfor digitale verktøy i min undervisning». Disse formuleringene har jeg hentet fra Olsens spørreundersøkelse (Olsen, 2014, s. 34). Jeg valgte å bruke disse fordi jeg synes påstandene er godt formulert og fordi det gir meg et sammenligningsgrunnlag. Det er interessant å sammenligne mine resultater opp mot hennes, da vi har ulikt utvalg – mens mine respondenter er tilfeldig utvalgt, besto Olsens utvalg av lærere som hadde tatt en videreutdanning i Kunst og håndverk der digitale medier og verktøy står sentralt (Olsen, 2014, s. 27). Disse påstandene er utformet slik at det er mulig å være helt enig i begge, noe kun en respondent oppga at han var. Enkelte har også svart på kun en av påstandene. Over halvparten (57,14%) svarte at de var helt enig eller nokså enig i at tradisjonelle teknikker og materialer prioriteres over digitale verktøy, mens under 4% var helt uenige. Dette gir meg et tydelig bilde på at tradisjonelle teknikker og materialer er høyt verdsatt og ansett som svært viktige i Kunst og håndverk. Til sammenligning svarer kun 12% at de vektlegger digitale

verktøy, mens de fleste er nokså uenige i denne påstanden. Se figur 5 for fullstendig resultat.

Sammenlignet med Olsens resultat (Olsen, 2014, s. 34), ser det ut til at mine respondenter i mindre grad vektlegger digitale verktøy og i større grad prioriterer tradisjonelle teknikker og materialer over digitale verktøy. Denne forskjellen er spesielt tydelig i den første påstanden, hvor de fleste av Olsens respondenter legger seg midt på og det er en liten overvekt mot at de vektlegger digitale verktøy, mens mitt resultat går tydelig i motsatt retning. Denne forskjellen kan skyldes at alle Olsens respondenter har en videreutdanning om digitale medier og verktøy i faget, og at de derfor legger større vekt på dette i sin undervisning. Samtidig er det i min undersøkelse 3 respondenter (3,9%) som sier seg helt uenige i at de prioriterer tradisjonelle teknikker og materialer over digitale verktøy, mot 0 i Olsens undersøkelse, selv om min undersøkelse har større andel som sier seg helt eller delvis enig i dette. At slike nyanser kommer til syne skyldes nok at langt flere respondenter (82, mot Olsens 22) har deltatt i min undersøkelse.

PAGE 4: Holdninger til digitale verktøy



Figur 5: Spørsmål 9 fra spørreundersøkelsen, med svar.

Spørreundersøkelsens siste spørsmål, «Hva mener du er positivt med å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk? Og hva mener du er negativt med det?», ga respondentene en mulighet til å gi svar av en mer kvalitativ art. 62 av 82 respondenter valgte å svare på dette spørsmålet. Så mange som 18 av disse ga uttrykk for at de velger å prioritere tradisjonelle håndverk og erfaring med materialer over bruk av digitale verktøy, selv om flere også er positive til å arbeide digitalt. Jeg velger her å gjengi noen av disse svarene.

Søke kunnskap, og nytte ny teknikk. Men det kan aldri erstatte verdien og viktigheten av å bruke verktøy og materialer mm. (Respondent #6)

Godt verktøy som kan motivere og gi inspirasjon. I tillegg er det mulig for de fleste å få til et fint produkt. Jeg ser ikke mange negative sider hvis det blir brukt med fornuft. Det må ikke overta for håndverket der man jobber med hendene. (Respondent #26)

Det som kan være negativt er den eventuelle mangelen på direkte taktil opplevelse av materialer i ulike prosesser. Forståelse for den materielle og fysiske verden i kunst og håndverk er fortsatt vesentlig og viktig. (Respondent #27)

(...) Opplever det som uheldig at fokuset på praktiske håndverksting forsvinner, alt drukner etter hvert i det digitale. (Respondent #28)

Mange muligheter innen faget innenfor bilderedigering, animasjon osv. Men like viktig at elevene får bruke kreativitet og hender i praktisk verkstedarbeid siden digitale verktøy har overtatt mye både på skolen og hjemme. (...) (Respondent #34)

Positivt: Elevene kan benytte det i andre fag og på fritiden. Variert undervisning. Fremtid, yrke.
Negativt: Ein må ikkje gløyma dei tradisjonelle teknikkene, læra elevane å finna glede i å skape ting av tre, tekstil, leire.... (Respondent #37)

Kunst og håndverk i første omgang et praktisk fag. Det utføres mye ict i all undervisning. I kunstfaget ønsker jeg å ha fokus på det praktiske, lære teknikker og praktiske utførelser. Jeg bruker mye digitalt ved presentasjon av ferdig produkt, og i prosessen med skisse lagging. Ellers ønsker jeg ikke bruke tiden ved en datamaskin, men skape og lage fysiske produkter. (Respondent #50)

+ til inspirasjon, dokumentasjon, med foto

- om det vert brukt for mykje så lærar ikkje elevane å jobbe praktisk, lærar ikkje å utføre diverse teknikkar sjølv (Respondent #57)

Flere av disse respondentene gir tydelig uttrykk for at arbeid med verktøy, materialer og hendene er det som er viktigst, og respondent #50 skriver at han ønsker å fokusere på det praktiske, «å skape og lage fysiske produkter». I mange av disse svarene ser jeg også en frykt for at håndverksteknikkene skal gå i glemmeboken, kanskje nettopp på grunn av at samfunnet i økende grad digitaliseres. De fleste av respondentene sitert her fullførte utdannelsen sin mellom 1985 og 2000 og kan dermed ha arbeidet i skolen i 15-30 år. Kunst og håndverksfaget har vært gjennom store endringer i dette tidsrommet, nå sist med innføringen av Kunnskapsløftet som gir digitale verktøy en relativt stor plass i faget. Disse svarene kan dermed være en reaksjon på at stadig nye områder kommer inn i faget og det blir mindre tid igjen til arbeid med tradisjonelle håndverk. Samtidig er det også to av de siterte respondentene som har fullført sin utdanning i løpet av de siste 15 årene, som ikke i like stor grad har erfart denne utviklingen, men som likevel prioriterer arbeid med håndverksteknikker og materialer.

Dårlig organisering og tilgang til utstyr på skolen

Både Gr1LærerB og Gr1LærerC har opplevd at kommunen har redusert tilgangen til relevant programvare, noe jeg har skrevet mer utfyllende om ovenfor. Gr1LærerB er positiv til å bruke digitale verktøy og har tidligere brukt det i ulike oppgaver, men opplever nå at hun bruker det mindre på grunn av den begrensede tilgangen til programvare.

Hvordan prioriterer du digitale verktøy i forhold til tradisjonelle teknikker og materialer?

Nei, altså.. eh.. Jeg må si at først da jeg startet i jobben så.. Da vi hadde flere programvarer, så var jeg nok litt mer på hugget. For at, akkurat nå så er vi litt i en sånn der mellomgreie. Med litt sånn.. det blir bare, nå blir den brukt veldig mye til en sånn informasjonssøk og referansesøk og se på bildesøk og sånn, at det å jobbe teknisk på pc'en det blir liksom litt mindre når du ikke har så mye programvare tilgjengelig da. Og så blir det litt sånn der – jeg tror når en kommune har et tilbud og

så tar de det vekk, og så er det ikke noe nytt i stedet, så blir det litt sånn.. ja, det er et sterkt signal sånn, egentlig, en sånn pasifisering av engasjementet ditt da. (Gr1LærerB)

Informanten uttrykker her stor frustrasjon over kommunen som, til tross for å være en digital satsningskommune, har redusert mulighetene hennes til å bruke digitale verktøy. Den samme frustrasjonen er også tydelig i Gr1LærerC sine uttalelser.

Du jobber jo i en sånn digital satsningskommune, men det har ikke vært noe ekstra da i forhold til det fra ledelsen?

Nei, tvert imot. Eller, altså, ledelsen kan jo ikke gjøre noe med det fordi det er nå de i kommunen som bestemmer hva vi skal få av midler, så så lenge det ikke er noe programvare så er det ikke.. ((ler)) noe man kan gjøre, det har vært den store frustrasjonen i noen år det nå. Ja, det er veldig rart, det henger ikke sammen i det hele tatt.

Du har jo sagt litt om det, men hva er det for slags hindringer er det du føler for at du skal bruke mer digitale verktøy?

Nei, det er egentlig det. Tilgang på programvare. Vi har liksom prøvd det ene og det andre og så har de bare forsvunnet ut. (Gr1LærerC)

Ut fra dette leser jeg at manglende tilgang til programvare er en viktig årsak til at Gr1LærerC ikke bruker digitale verktøy så mye, selv om hun også har gitt uttrykk for at hun vil prioritere tradisjonelle teknikker.

Med få muligheter til å bruke datamaskin til fagspesifikt arbeid, blir de to informantene i større grad avhengig av at elevene bruker sine mobiltelefoner. Gr1LærerB gir uttrykk for at det er problematisk å benytte elevenes private mobiler.

Ja.. du har jo sagt litt om det, men hvor god tilgang synes du dere har til digitale verktøy?

Ehh.. Jeg synes ikke vi har god tilgang. Fordi jeg må resevere pc'er og pc-parken den blir brukt av.. Vi har jo over 500 elever på den skolen hvor jeg jobber, og det liksom, det som er slitasje det.. Det kan være mange ting det, men det kan gå på kapasiteten på pc'en også det, det gjør at det er veldig tungt, du kan liksom ikke stole hundre prosent på at nettet er oppe og går, du kan ikke stole på at alle elevene kommer seg på enkelt og greit. Det er veldig sånn uberegnelig. Og IT-ansvarlig på skolen vår har liksom sagt høyt «Du må alltid ha et ekstraopplegg hvis du har tenkt å jobbe med pc». For man kan liksom ikke være sikker på at det går. ((ler)) Men altså, stort sett så går det jo greit, men det.. det er alltid.. jeg synes.. Men er det ikke litt sånn med pc'er da, det er vel litt sånn hjemme hos meg selv også at det dukker opp ting, med det er.. tilgangen er liksom.. Når du må hente pc'er på en tralle og så sette i klasserommet og så må det ryddes vekk etterpå, det kaller ikke jeg noe spesielt god tilgang. Nei..

Det må planlegges og..

..og når det er privat mobil, da er det.. Det er veldig vanskelig, synes jeg. Fordi jeg kan aldri si at du skal, for det er jo elevens eiendom liksom. Så jeg synes ikke jeg har god tilgang. Jeg synes jeg har dårlig tilgang. Jeg synes det er.. – Fordi det er noe med det at utviklingen går så raskt, så blir det utstyret vi har så fort utdatert også, selv om vi får bevilgninger til nye pc'er og sånt, så er ikke det.. det er ikke bra nok, på en måte, det blir aldri bra nok. Elevene sammenligner jo selvfølgelig med sitt eget tilbud hjemme, som ofte er mye bedre. Ikke alltid, men ofte. Så ja.. Ønsker meg mye mer, ønsker meg MYE mer.. (Gr1LærerB)

Jeg får inntrykk av at skolen har en del datamaskiner tilgjengelig, men ettersom dette må planlegges og reserveres opplever Gr1LærerB at de har dårlig tilgang. Gr1LærerB opplever også at maskinene er upålitelige. Jeg reagerer på at selv IT-ansvarlig på skolen uttaler at lærerne ikke kan stole på at ting fungerer. Å forberede et alternativt opplegg gir lærerne mye ekstraarbeid og kan føre til at de unngår å ha timer der man er avhengig av datamaskinene. Gr1LærerC har også opplevd en del tekniske problemer, og frustrasjoner rundt dette er det første hun tenker på når jeg spør hvordan hun opplever å ha undervisning der digitale verktøy tas i bruk.

Hvordan synes du det er å undervise med digitale verktøy da?

Hvis det.. Altså, det er mye ofte frustrasjoner synes jeg, når man skal gjøre det da, at det er pcer som ikke fungerer og elever kommer seg ikke inn og passord virker ikke ((Iler)), altså det er ganske mye sånt rundt det og derfor så kvier man seg for å gjøre mye av det, ikke sant. De gangene det har fungert og elevene virkelig er engasjert i det, at det er en god oppgave, så er det veldig morsomt altså. Det er klart, men sånn gjelder det jo alle oppgaver igrunn. Alle områder. Men de årene vi drev med det synes jeg det var spennende.

Men du sier det er problemer med å komme seg inn og.. forbinder man det kanskje gjerne med litt vanskeligheter med det tekniske da? Sånn at ting ikke fungerer?

Ja, sånn har det vært litt, og så har det kanskje vært for lite strøm et sted og ja.. Det mangler alltid litt på sånt. Men kanskje det blir annerledes med iPader? Eller, jeg vet ikke jeg, hvordan det er. Det er kanskje alltid også en sånn faktor da, at de ikke er ladet eller er et eller annet som ikke går. Så, ja, det får vi se. (Gr1LærerC)

Informanten sier rett ut at ulike tekniske problemer gjør at hun kvier seg for å bruke digitale verktøy for mye i undervisningen, til tross for at hun og elevene har trivdes godt med det. Det er etter min mening synd at slike problemer skal styre hvordan lærere legger opp sin undervisning.

Gr2LærerB forteller at hun opplever at de har god tilgang til datamaskiner på skolen, med ett datarom med 14-15 stasjonære maskiner og et data-skap med 25 bærbare maskiner, en løsning som tilsvarer den Gr1LærerB har på sin skole. I tillegg står det 7-8 datamaskiner i klasserommet hennes klasse bruker, noe hun sier at de er heldige med. Som nevnt over har Gr2LærerB arbeidet med animasjonsfilmer med appen iStopMotion. I den forbindelse fikk hun rektor med på å kjøpe inn et nettbrett til skolen. Jeg opplever Gr2LærerB som svært løsningsorientert når det kommer til utstyr, da hun blant annet har latt elevene låne hennes private nettbrett for å få prosjektet til å gå rundt. Selv om Gr2LærerB er fornøyd med tilgangen til datamaskiner, er hun mindre fornøyd med tilgangen til og organiseringen rundt relevant programvare.

Du har jo snakket litt om det her med tilgang, men synes du at dere har dårlig tilgang til digitale verktøy på skolen, eller?

Nei, altså vi har ikke dårlig tilgang. Jeg tenker jo at det er bra at vi har.. ja, nei, hva skal jeg si.. Jeg tenker dårlig er jo de som skal tilrettelegge dette for oss altså, de som heter IKT[regionnavn] de har jo en pakke som de kan legge ut på hver, på de skoledataene, sant, så der kan vi på en måte hente program og legge inn. Men da jeg skulle hente inn den Google SketchUp-greiene, så fungerte ikke det. Det lå ikke der. Så måtte jeg inn og ringe til de og så måtte de ordne masse. Altså, det var mange ting som på en måte ikke var gjort i en håndvending, sant. Og så hvis du da har dårlig tid eller ikke orker å ta den jobben, ikke sant, så vil du jo bare velge det vekk. Sant, hvis det ikke er tilgjengelig. Hvis ting er tilgjengelig... Du må på en måte ville det litt ekstra, tenker jeg altså. Jeg blir jo litt gira på disse tingene, sant, så hvis jeg har lyst til å lage disse animasjonsfilmene, så gjør jeg det jeg kan for å klare å få det til. Jeg bestiller disse her og bruker tid på å snakke med rektor og spør om det er penger og sånt, og hvis hun.. ja, altså du må på en måte argumentere for saken din sant, du må... men jeg tenker at det går an å bygge opp en park av sånne ting, det går an å bygge opp et lite lager, og da vil en jo alltid kunne si at det finnes tilgjengelig, sant (...) Akkurat de der tingene som ligger på data de skulle jeg ønske at det var bare et tastetrykk, men det er det jo ikke. ((Iler)) Det er litt sånn halvstyrete og den her Picasa er og et sånt styr å laste ned da, men men, det ordner seg nok til slutt.

Men du får lov til å laste ned det dere vil, selv om det er en sånn pakke?

Nei, vi får ikke lov, vi må snakke med IKT[regionnavn] hvis vi skal laste ned noe på elevmaskinene, da må det være noe som de har godkjent. Og hvis du skal ha – vi har for eksempel ingen redigeringsprogram som handler om animasjon eller sånne ting, det har vi ikke i vår pakke. Og jeg vet jo en del kommuner har jo det inne i sine pakker, de har egne redigeringsprogram, sant, du kan redigere filmer og sånt. Og det har ikke vi. Så det er på en måte... En måte å gjøre det for vår del handler jo da nettopp om å finne andre løsninger, sant. Animasjon tenker jo jeg er midt i blinken altså. (Gr2LærerB)

På samme måte som Gr1LærerB og Gr1LærerC, blir Gr2LærerB sine muligheter begrenset av regionens IKT-støtte. Jeg oppfatter det som at regionen i utgangspunktet har et godt tilbud, med en pakke som blant annet inneholder SketchUp som skal kunne installeres enkelt på alle skolemaskinene, men at dette ikke fungerer like godt i praksis. Lærernes handlingsrom begrenses også når de ikke har tillatelse til å installere gratis-programmer til bruk i undervisningen på egen hånd. Gr2LærerB har blitt nødt til å finne andre løsninger, som å få skolen til å kjøpe inn et nettbrett, for at elevene skal få jobbe med animasjon.

Jeg synes også at informantens kommentar om at du må ville det litt ekstra for å gjennomføre undervisning med digitale verktøy, hvis organiseringen på skolen ikke er god nok, er interessant. Lærerhverdagen er ofte hektisk og det er lett å forstå at mange velger bort det som gir ekstra arbeid, med mindre man har spesielt stor interesse. Når jeg ser at de fleste lærerne mener at det tradisjonelle håndverket er det viktigste i faget, som beskrevet over, har jeg forståelse for at de ikke ønsker å bruke mye tid på å få digitale verktøy inn i faget.

I intervjuet med Gr1LærerA var jeg interessert i å finne ut hvordan nettbrett fungerer i Kunst og håndverksfaget. Selv om skolen har en stor satsning på nettbrett, fikk jeg inntrykk av at det var lite fokus på fagspesifikt arbeid i Kunst og håndverk. Gr1LærerA hadde vært på flere kurs, men de har i liten grad vært rettet mot Kunst og håndverk. I løpet av intervjuet viser hun meg flere apper som kunne vært brukt i faget, men er lite begeistret for dem. Dette gjør at hun kunne tenkt seg mer utstyr, selv om de har svært god tilgang på nettbrett på skolen.

Men er det noe dere savner, eller noe dere eller elevene har hatt lyst på tilgang til?

Ehmm... det som er morsomt er for eksempel animasjon da. Og det er jo apper her som på en måte gjør at du kan holde på å lage noen typer filmer, men jeg synes kanskje ikke det er.. det er ikke veldig... ja, jeg har ikke brukt det så mye.. Det lille jeg har brukt, så synes jeg ikke det har vært så veldig.. eh, ja det blir ikke så fint da. Liksom, litt.. eh, hva skal jeg si.. Så, jeg tenkte kanskje, egentlig så hadde det vært veldig morsomt å hatt en kamera liksom med.. å lage en litt sånn ordentlig stasjon for animasjonsarbeid da. Som ikke bare går på iPaden. For iPaden er jo liksom litt sånn begrensende på sin måte. Den har jo så mye rart, men det er på en måte også litt.. hvis ikke appen passer helt til det du skal gjøre, så har den, ja.. den har sine begrensninger da. De ulike appene. Men det blir jo litt mer avanserte.. jeg tenker kanskje mer på ungdomsskolen så burde man kunne bruke et digitalt kamera og redigere en film litt ordentlig på en.. litt sånn mer avansert pc-verktøy da, for dette er jo ikke.. det er jo ikke så avansert med iPad. De appene som er på iPad er ikke sånn superavanserte egentlig. (Gr1LærerA)

Gr1LærerA underviser på en barneskole, og ut fra det hun sier på slutten så opplever hun kanskje ikke at de er nødt til å ha annet utstyr. Likevel er hun tydelig på at nettbrettene gir noen begrensninger, selv på de lavere trinnene. Elevene har heller ikke mulighet til å skrive ut bilder, fordi skolens skrivere bruker et annet operativsystem enn nettbrettene. Gr1LærerA er ikke begeistret for nettbrettene bilderedigeringsapper, men ser at det kunne vært mer aktuelt å arbeide med bilderedigering dersom det hadde vært enklere å lage fysiske bilder.

Hva synes du er positivt da, med å bruke digitale verktøy?

Det er masse positivt og. Som sagt så synes jeg det er fint å presentere oppgaver på den måten og hvis man holder på med tegneoppgaver så er det jo fint å kanskje finne noen eksempler – det er mye eksempler ute i eteren der. På YouTube er det masse gode eksempler på hvordan man kan gjøre ting. Av sånn håndverktøy, håndarbeid også. Så det er fint. Og selvfølgelig er det jo mye fancy sånne bilderedigeringsapper og sånn, at du kan liksom forvrengte et bilde og gjøre det liksom sånn.. ((ler)) Jeg vet ikke hvor viktig det er, rett og slett. Nei, jeg tenker at alle har nå så mye digitale duppedingser hjemme, jeg ser hvertfall på mine barn hjemme de holder på med dette her og de tar bilder og forvrenger disse bildene og gjør så mye med de bildene, legger på filtre og.. det er liksom, det er ikke nødvendig å lære dem det for de kan det.

Ja. Ja, det er jo ganske intuitivt.

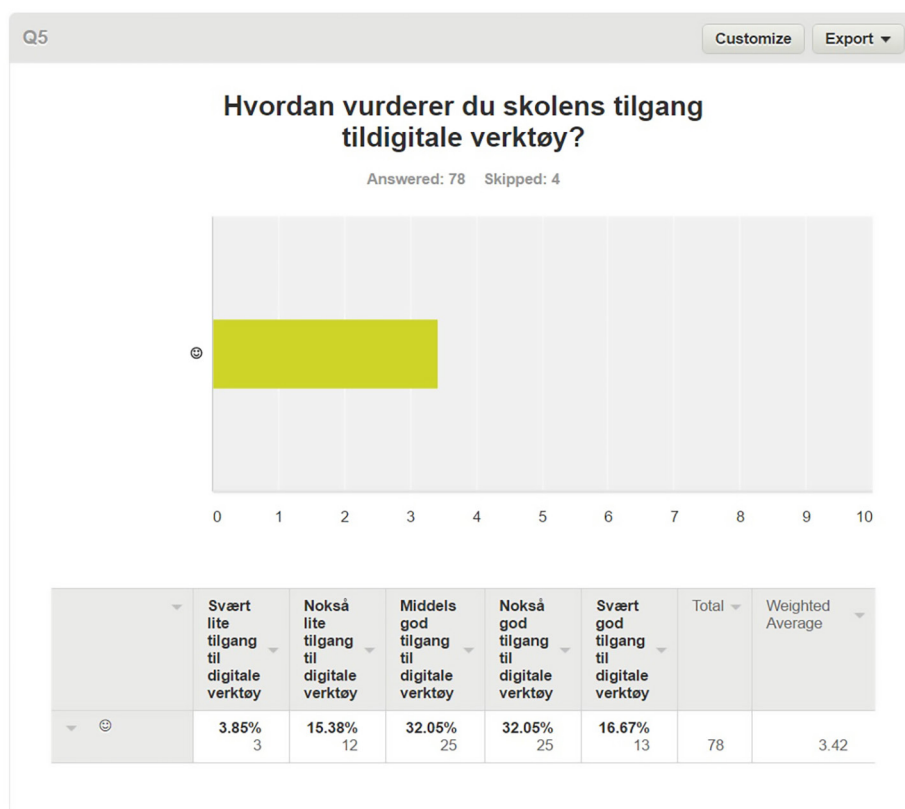
Ja, og hvis du skal ha noen glede av det så må du printe det ut, og det gjør vi da som sagt ikke. Jo, det hadde vært moro det, hvis man hadde kunnet printe ut, så kunne du ha holdt på med et bilde og jobbet med det, og hatt en kollasj hvor du limer inn dette bildet og sånn, ikke sant. Noe som du da har jobbet med digitalt. Jeg ser nok det, hadde vi hatt printermuligheter i forhold til det og Kunst og håndverk, så hadde nok det vært litt mer aktuelt, i Kunst og håndverken og, for å lage fysiske bilder da. (Gr1LærerA)

Gr1LærerA har, som tidligere nevnt, valgt å bruke nettbrettene minst mulig, til fordel for mer håndverk. Det er derfor vanskelig å vite i hvor stor grad hun har utforsket relevante apper til bruk i faget, men jeg får inntrykk av at appene som i dag ligger på elevenes nettbrett er svært begrenset og lite egnet til Kunst og håndverksfaget. Skolen til Gr1LærerC skal også få nettbrett, og i intervjuet uttrykker hun usikkerhet om dette vil være en forbedring for Kunst og håndverksfaget sin del.

Men når vi har jobbet med bildebehandling så synes jeg det har vært helt nødvendig at du hadde ordentlig skjermer, og en mus, ikke sant, også, så når man.. iPad er jo alt for smått å jobbe med bilder, synes jeg da, jeg ser ikke helt fram til det. Jeg er veldig spent på hva det kan føre til. Om det er noe vi gidder å gjøre eller om vi rett og slett går tilbake til blyant og maling eller ((ler)) liksom. (Gr1LærerC)

Dersom nettbrettene er så begrensende som Gr1LærerC frykter, kan det paradoksalt nok være mulig at kommunens digitale satsning fører til mindre digitalt arbeid i Kunst og håndverksfaget.

I spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å vurdere hvor god tilgang skolen har til digitale verktøy. Svarene er vist i figur 6. Sammenlagt ble det gjennomsnittlige svaret godt over middels, noe som overrasket meg litt. Under 20% (19,23%) oppga at de hadde under middels god tilgang. Gjennom intervjuene har jeg imidlertid oppdaget at lærernes forventninger varierer mye. Mens Gr1LærerB opplever at de har dårlig tilgang fordi de har et system der læreren må reservere datamaskiner på forhånd, ga Gr2LærerB uttrykk for at da en slik løsning ble innført fikk skolen god tilgang. De fleste informantene ga også uttrykk for at det var urealistisk å skulle få kostbar programvare og alt utstyret



Figur 6: Spørsmål 5 fra spørreundersøkelsen, med svar.

de ønsket seg, og at de i så fall ville føle at de var nødt til å bruke det mye. Om lærere ønsker å bruke fagspesifikk programvare eller om de er fornøyde med å bruke internettsøk og standardprogrammer, som Word og PowerPoint, vil også påvirke hvor fornøyde de er med det de har tilgjengelig.

Hvis jeg ser dette spørsmålet i sammenheng med spørsmål 7, 8 og 9, som omhandler hvilke verktøy og arbeidsoppgaver de bruker i sin undervisning, samt hvordan de prioriterer digitale verktøy i forhold til tradisjonelle teknikker, er jeg usikker på om dette resultatet betyr at skolene har god tilgang på utstyr, eller om respondentene har lave forventninger og krav til hva skolene har mulighet til å tilby.

I det åpne feltet på slutten av spørreundersøkelsen har så mange som 17 respondenter skrevet at det de opplever som negativt med digitale verktøy er tekniske problemer og/eller dårlig tilgang til utstyr. En respondent skriver at dette legger begrensninger for undervisningen i digitale verktøy.

Det negative, er at det kreves mye organisering og planlegging hvis en gruppe på 20-25 elever skal bruke PC samtidig. Skolen har også et litt ustabil nettside, og det er dumt å legge opp til undervisning på Picasa, hvis nettet er dårlig i den perioden du skal bruke det. Da kolliderer hele undervisningen. En ser også at noen elever blir raskere ferdig med produkter på PC enn i tradisjonelle aktiviteter. Det virker som de ikke orker å teste, men ser seg fornøyd ganske tidlig. Noen vil da kanskje snike seg inn på andre nettsider de ikke skal inn på. Dette er årsaker til at jeg ikke bruker billedredigering så mye som jeg skulle ønske, for rent personlig er dette noe jeg jobber en del med selv. (Respondent #42)

At såpass mange velger å oppgi slike svar forteller meg at det er en del frustrasjon rundt dette. Det kan også være stor forskjell rundt om på skolene, i og med at mange samtidig vurderer tilgangen til digitale verktøy som god.

Tre respondenter har også svart at det som er positivt med digitale verktøy er god tilgang, men to av disse tre har kun nevnt elevenes egne mobiltelefoner i disse svarene. Det er derfor kun en som skriver inn at skolen er godt utstyrt på dette området.

Lærerne mangler kompetanse på digitale verktøy

Med unntak av Gr1LærerA, nevnte alle informantene at de synes de skulle hatt bedre kompetanse på området, i varierende grad. Spesielt i intervjuet med Gr2LærerA ble kompetanse et viktig tema.

Er det noe du eller kanskje elevene dine har savnet å kunne bruke?

Nei, altså.. Det jeg tror er mest, er altså jeg.. jeg har for dårlig kompetanse, ikke sant. Det er vel det jeg savner mest, at jeg skulle gjerne hatt – kunnet mer om bildebehandling for eksempel. For da tenker jeg at jeg kan bruke det mer altså. Nå blir det veldig mye sånn å prøve seg frem og finne ut hva.. altså, jeg gjør det sånn som jeg har gjort.. ((ler)) Uten at.. Fordi jeg kan ikke nok altså, rett og slett. (Gr2LærerA)

Som tidligere nevnt, opplever hun at den manglende kompetansen hindrer henne fra å bruke digitale verktøy. Informanten har over tretti års arbeidserfaring, og da sier det seg selv at hun ikke har fått opplæring i dette i løpet av lærerutdanningen. Det ville derfor ikke vært unaturlig at skolen hadde tilbudt noen form for kompetanseheving, i og med at digitale ferdigheter har vært en av læreplanens grunnleggende ferdigheter i ti år.

Du sier jo at du synes at du har for dårlig kompetanse. Har du noen formell kompetanse, vært på noe kurs eller?

Ingenting. Bare sånn prøve og feile ((ler)) (utydelig) kommet til klipp og lim, jeg. Sikkert derfor jeg bruker (utydelig). ...så hvis du skal jobbe med dette her, så.. altså, du må holde det ved like og altså. Viktig å holde – at man må ha tid til å innarbeide, bruke det. Og det er det jeg synes... så jeg er.. altså, det er.. nei, jeg synes det er litt vanskelig. Det er mere.. når en ikke har den kompetansen overhode.

Mmm. Og så sier du også at ikke elevene kan så utrolig mye, så.. Hvis du har hatt noe særlig undervisning i digitale verktøy, hvordan synes du at du har mestret det som lærer?

At jeg... nei, altså.. det har jo gått greit fordi jeg legger jo ikke lista høyere enn at jeg klarer, at jeg rår over det selv da. Men... Så sånn sett så kan det jo hende at det er greit for elevene og, at det er så enkelt det vi gjør at de klarer det. Samtidig som de.. altså, det er jo mange muligheter som jeg på en måte ikke vet om, som sikkert kunne vært brukt altså.

Mmm. Ja, nei det er jo klart at det er mange muligheter, men det er jo et stort område, for å si det sånn.

Ja, og utviklinga går jo så raskt og så før du har lært deg noe så er det noe nytt neste gang, ikke sant.

Mmm. Føler du at det er litt vanskelig å få tid til, sånn som du sier, å prøve og feile på egen hånd?

Ja ja ja, helt.. det er jo alt for mye annet som har fokus, når det er... (utydelig) ...altså kurs, eller det har vært en del kurs i Oslo, men de har ikke penger.. altså, det er ikke det det er penger til og så sende lærere på data-kurs, altså. Nei, det er det ikke, så det er jo på en måte noe som en må gjøre på eget initiativ og på fritiden, og da vet en jo hvordan det er, hvis en har litt annet å drive med.. ((ler)) (Gr2LærerA)

Som beskrevet over, bruker hennes elever digitale verktøy stort sett til å lage presentasjoner og tekstdokumenter, samt internettsøk – en mer generell bruk som de sannsynligvis er vant med fra andre fag også. I løpet av intervjuet snakker Gr2LærerA om at hun gjerne skulle brukt 3D-programmet SketchUp i forbindelse med arkitektur-undervisning, og at hun har bedt om å få et kurs i programmet. Jeg tolker uttalelsene hennes slik at hun gjerne skulle brukt digitale verktøy på mer fagrettede måter, men at terskelen dit er stor når hun har lav kompetanse. Å sette seg inn i en stor verden av muligheter og videre holde kompetansen ved like krever mye tid og innsats, noe som kan være vanskelig i en hektisk lærerhverdag. Gr2LærerA brenner mest for de tradisjonelle håndverksteknikkene, og jeg har stor forståelse for at hun ikke bruker mange timer av egen fritid på å prøve ut SketchUp eller annen relevant programvare. Gr2LærerB befinner seg på mange måter i motsatt ende av skalaen. Hun opplever heller ikke å ha god kompetanse på området, men har likevel valgt å prøve å bruke ulike digitale verktøy i undervisningen.

Hvordan vil du vurdere din digitale kompetanse da?

Uff... den er vel egentlig ikke spesielt god. ((ler)) Ja, jeg må jo.. jeg mangler ikke på pågangsmot, holdt jeg på å si, begynner gjerne med mange ting, men jeg har ikke noe formell utdanning i noen av disse tingene, sant, bortsett fra at jeg har Kunst og håndverk. Det handler om – for meg handler det om å våge å kaste seg ut i det og så på en måte begynne med noe, og så får de problemene som dukker opp løses etter hvert, på en måte. Jeg har ikke noe – jeg har en uredd digital kompetanse. ((ler)) Jeg er ikke så redd for å starte på noe, men jeg har ikke noe formell, jeg har ikke noe sånn at jeg – jeg vet ikke svarene på alt det elevene spør meg om på forhånd, det må jeg på en måte finne ut av etter hvert. (Gr2LærerB)

Informanten beskriver seg som uredd i forhold til å ta i bruk digitale verktøy, men forteller også at hun tidligere har kviet seg for å ta det i bruk.

Kan det være sånn at dere bruker eller legger inn en oppgave i året ofte, med digitale verktøy eller er det litt sjeldnere eller?

Nei altså der er det litt tilfeldig, for det at.. sånn som jeg har sagt da, så er det den digitale kompetansen som i alle fall jeg, det er egentlig bare det siste året jeg har blitt flink å bruke den. Så før har jeg alltid tenkt «uff, nei, det der får jeg ikke tid til» og jeg vet ikke hvor jeg skal finne det, hva skal jeg bruke, det blir så mye arbeid, altså vi.. det er ikke.. når ting ikke er tilrettelagt for at du skal bruke det, så blir det heller aldri brukt. Sånn at jeg tenkte at det her med å kjøpe kamerastativ og iPadholdere, for meg er jo den en sånn «Yes!» Nå vet jeg at jeg bare kan ta med meg min egen iPad eller låne skolen sin og starte et prosjekt for eksempel i femte klasse, hvis jeg får femte klasse til neste år. For da er det tilgjengelig. Det hjelper jo selvfølgelig meg, men nå er jo iStopMotion et veldig brukervennlig program da, sånn at det er lett å forstå, det er.. hvem som helst kan sette

i gang med det og for oss som var på kurs eller fikk oppleve å være med disse fra den kulturelle skolesekken så er det kjempegøy sant, for da har vi på en måte vært med og sett oppstarten av det, da kan vi fortsette og være med, på en måte tørre å bruke det selv og, og det er sånn jeg tenker det er på den måten vi lærer å bruke verktøy, sant. (Gr2LærerB)

Noe av bakgrunnen for at Gr2LærerB valgte å prøve ut arbeid med animasjonsfilm, er et besøk skolen hadde av Den kulturelle skolesekken for noen år siden, der en gruppe som arbeider med animasjonsfilm hadde et opplegg med noen av klassene. Gr2LærerB forteller at hun var nysgjerrig på dette og snek seg med for å lære å jobbe med det selv. Dette er den eneste formen for kompetanseheving hun har fått på digitale verktøy i Kunst og håndverk, noe som får meg til å tenke at det ofte ikke skal så mye opplæring til før det har en effekt.

Gr1LærerB opplever at hun har en relativt god kompetanse, men ønsker seg likevel en form for kompetanseheving fra skolens eller kommunens side.

Er det noe annet dere savner da? Noe konkret.

Ja, altså jeg savner.. Jeg savner egentlig litt sånn kompetanseoppdatering. Det blir litt sånn der hva jeg kan grave frem selv og finne ut av selv og så blir det veldig forskjellig mellom meg og min kollega som kanskje ikke er like interessert da. Og så blir det jo litt sånn at det.. Ja, si at elevene bruker mobilen sin, og noen har iPhone og noen har Android, så blir det.. jeg kan.. det tar meg mye mer energi og krefter å sette meg inn i en eller annens iPhone for jeg har ikke det selv, så jeg savner på en måte et sånn godt tilbud hvor du kan jobbe med for eksempel bilderedigering, hvor det ikke blir sånn.. (...) Ja, altså jeg savner gode programmer eller apper, og kanskje litt sånn.. ja, at det kommer litt sånn fra kommunens side, at man for eksempel kunne dra på litt oppdatering, at de innkalte Kunst og håndverkslærere på et felles seminar på det som er vår utviklingstid da, i stedet for at jeg sitter på skolen og hører mer på hvordan man utdanner i.. eller sånn.. ting som kanskje ikke er sånn kjemperelevant for meg som ikke er kontaktlærer da, så kunne jeg godt hatt litt sånn faglig påfyll på sånt noe da, for det er jo faglig påfyll for dem da, men ikke så mye for meg, synes jeg. Nettverk, deling av opplegg, gjerne at det var litt strukturert, sånn at man følte at man jobbet sammen om kvaliteten da. At det ikke ble så tilfeldig. (Gr1LærerB)

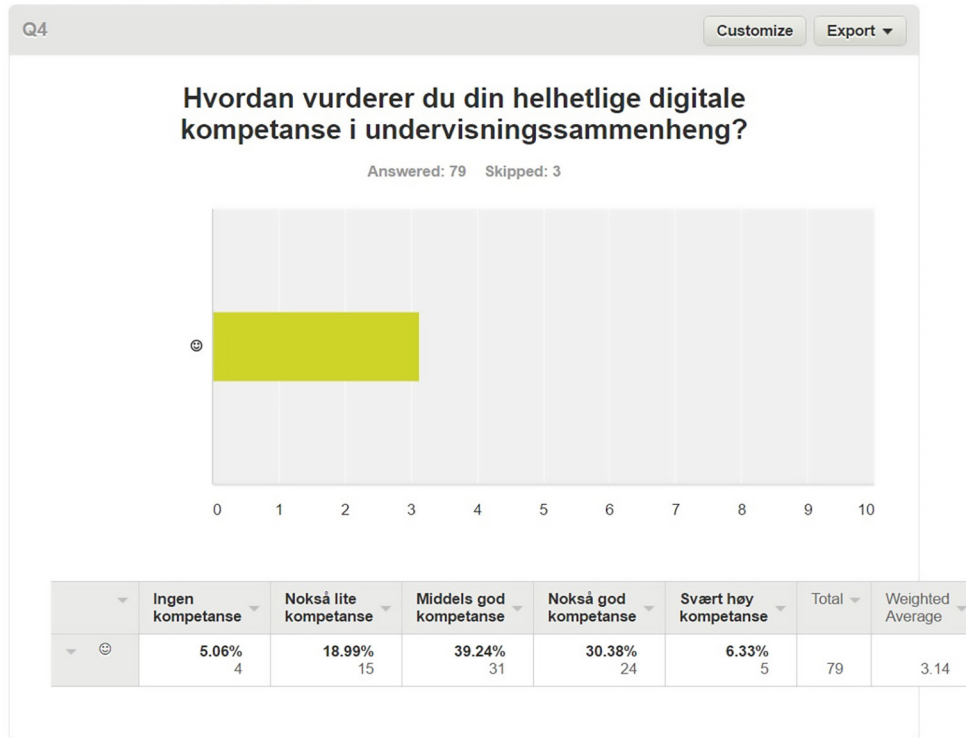
I de fleste intervjuene får jeg inntrykk av at informantene får lite kompetanseheving, og at hvis de skal lære noe om digitale verktøy må det skje på eget initiativ. Som Gr1LærerB uttrykker her blir det da fort store forskjeller mellom lærerne. Dette kommer tydelig frem i intervjuene med Gr2LærerA og Gr2LærerB. Begge vurderer sin digitale kompetanse som lav, men mens Gr2LærerB beskriver seg som ivrig og litt gira på det digitale området, er Gr2LærerA mest opptatt av tradisjonelle håndverksteknikker og får dermed i mindre grad forbedret sin digitale kompetanse. Gr1LærerB underviser kun i Kunst og håndverk, og opplever at mye av fellestiden brukes på ting som ikke er relevant for henne. Dette synes jeg er synd, da Kunst og håndverk er et fag som krever kompetanse på et bredt spekter av områder.

Gr1LærerC er den eneste av informantene som forteller at hun har fått kompetanseheving i digitale verktøy rettet mot Kunst og håndverksfaget.

Ja, din egen digitale kompetanse, hvordan vurderer du den?

Ja, den kunne sikkert vært bedre, men nå har den dalt litt på grunn av at vi liksom har vært et par år uten at vi har hatt noen tilgang på de programmene, synes jeg. Så vi ble jo sendt på kurs både på SketchUp og Photoshop har jeg vært på kurs, men jeg har ikke fått brukt det, ikke sant, så.. ja. Kunne vært bedre altså. Det tar litt tid å komme inn i det igjen, men hadde vi hatt de programmene, så tror jeg vi hadde brukt dem mer og vært bedre også. (Gr1LærerC)

Det hun har lært har hun dessverre ikke fått brukt de siste årene, da kommunen har fjernet tilgangen til de fleste relevante programmene. Uten å ha mulighet til å holde kompetansen vedlike har den dalt litt. Det fremstår for meg som at kommunen har manglet en langsiktig plan på dette området.



Figur 7: Spørsmål 4 fra spørreundersøkelsen, med svar.

Respondentene ble bedt om å vurdere sin egen digitale kompetanse og de fleste oppga «middels god kompetanse». Samtidig oppga en del også «nokså god kompetanse» noe som plasserte gjennomsnittet til litt over middels. Svarene er vist i figur 7. Også på dette spørsmålet kan respondentenes krav og forventninger påvirke hvordan de vil svare her. Som beskrevet ovenfor har Gr2LærerA vurdert sin digitale kompetanse som lav, men samtidig opplever hun at den er tilstrekkelig for å gjennomføre undervisning der elevene arbeider med digitale verktøy.

I det åpne feltet på slutten av undersøkelsen er det 11 stykker som har nevnt at de mangler kompetanse, eller ønsker seg mer kompetanse, som noe negativt med digitale verktøy.

Min kompetanse strekker seg ikke langt nok, og dermed blir ikke undervisningen tilfredsstillende.
(Respondent #11)

Jeg vil gjerne at elevene skal kunne bruke digitale verktøy i sitt skapende arbeid. Jeg synes det er vanskelig å innfri kompetansemålene som inneholder animasjon, film og foto, på grunn av begrenset egen erfaring med digitale verktøy. (Respondent #38)

Disse to respondentene gir tydelig uttrykk for at deres manglende kompetanse skaper begrensninger i forhold til elevenes opplæring på området.

Klasseledelse er utfordrende i timer med digitale verktøy

I intervjuene har jeg forsøkt å finne ut om informantene opplever det som utfordrende å holde ro og fokus i klassene når elevene arbeider med digitale verktøy. Gjennom både forskningsrapporter (Egeberg et al., 2016, s. 64; Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones, & Eikeland, 2013, s. 295; Sømoe, 2010, s. 4) og private samtaler med lærere har jeg fått et inntrykk av at elever kan ha lett for å bli distraheret av spill, chatting eller andre ting på internett fremfor å arbeide med skolerelaterte oppgaver. Gr1LærerB tok opp dette med klasseledelse da hun snakket om at elevene bruker sine private mobiler, noe jeg ville høre litt mer om senere i intervjuet.

Du sa dette med klasseledelse.. synes du det er mer utfordrende når det er digitalt, eller når det er andre teknikker?

Nei. Nei, men jeg tenker litt sånn der.. Det er den mobilen da, som på en måte.. Hvor det er så mye av deres annet private liv, så det er jo den.. Men jeg kan ikke si at jeg har opplevd de store utfordringene på den, i forhold til klasserommet, de er veldig sånn flinke til å spørre «kan jeg ta opp mobilen og se etter et bilde» og så sier jeg «ja det er greit» og så kan det hende at jeg kaster et blikk bort og så.. Men det kan fort skje på en pc og, ikke sant, så det er mer liksom den type klasseledelsesproblematikk jeg tenker på. Men de er engasjerte når de jobber, så det er liksom ikke sånn at det er.. at det er IKT i seg selv. Det er mer med mobilen at det er.. Skillet mellom det private og skolen blir litt.. Ja, og så sånn der i starten da vi fikk ItsLearning, for da var det så gøy å sende meldinger til hverandre, og det er også sånn som fort kan bli litt.. ja, man skal liksom være litt forsiktig med det, for det kan fort også bli litt sånn at noen ikke får, eller noen får meldinger som de ikke vil ha, og så videre ikke sant, så man må være litt obs på det i starten, men det også har liksom dabbet veldig av altså, jeg synes ikke det virker som om.. Men hadde jeg vært kontaktlærer så hadde jeg sikkert vært borti flere sånne situasjoner hvor det var skrevet ting og fått vite om mere sånt noe. For det skjer.

Det skjer, men det oppleves ikke som noe ubehagelig eller vanskelig..

Ikke opplevd noe sånt veldig direkte i undervisningen, ikke mye av det. Litt nå og da er det.
(Gr1LærerB)

Jeg får inntrykk av at det er at bruken av private mobiltelefoner løser opp skillet mellom skolen og det private, informanten først og fremst opplever som utfordrende. Gr1LærerB opplever stort sett at elevene forholder seg til reglene og arbeider engasjert, men at de av og til kan spore av.

Gr1LærerC startet med å fortelle om tekniske problemer på spørsmålet om hvordan hun opplever å ha undervisning med digitale verktøy, noe jeg har beskrevet over. Videre tok hun opp dette med at elevene ofte kan la seg distrahere.

Jada, og det er jo lett å la seg avlede kan jeg tenke meg. Altså, at det er liksom fristende å gå inn å se på andre morsomme ting der inne i verden, så.. Trengs litt disiplin og oppfølging.

Ja, har du opplevd mye.. ja, mye sånne ting i forbindelse med..

Neida, det er ikke så veldig mye. Men jeg ser jo at du skal ikke liksom.. altså, man bør ha øyne i nakken og være der hele tiden. Det er jo en veldig fristende verden der ute. Men når man ikke har alt for mange elever av gangen så kan det gå, så det bør ikke være mer enn femten. For det er mange som trenger hjelp og veiledning og sånt underveis. (Gr1LærerC)

Informanten underviser på en ungdomsskole, en aldersgruppe som kanskje kan være mer utfordrende på dette området enn de yngre elevene. Hun forteller at læreren bør ha øyne i nakken og følge med hele tiden, og gjerne også ha små grupper for å holde kontrollen. Senere i intervjuet sier hun også at elevene må få veldig tydelige oppgaver når de skal bruke datamaskinene. Samtidig får jeg inntrykk av at det stort sett går greit.

Gr2LærerA har fortalt at elevene ikke opplever at de arbeider med Kunst og håndverk når de bruker digitale verktøy. Jeg ønsker å høre mer om hvordan dette påvirker roen i klasserommet.

Du snakker jo også om at elevene kan bli litt sånn utålmodige.. Er det mer uro i klassen når dere bruker digitale verktøy?

Det kommer nå litt an på altså, men jeg opplever vel at hvis de kan sitte med begge hendene på et arbeid og konsentrere seg, så de får en HELT annen ro enn den der.. enn å jobbe mer sånn teoretisk.

Blir mer oppslukt av arbeidet da?

Ja, jeg.. de gjør de altså, hvis det er noe de tenner på, noe de får til. Helt annen aktivitet og ro altså, enn altså... Og får de en datamaskin så er det veldig lett å komme inn på andre ting og, altså det blir litt på siden av oppgavene veldig fort. Det er lettere å gjøre andre ting. Men vi har hatt en runde nå med.. Vi har en sånn stor utstilling i kommunen. Hvert år så – hvor de har laget katalogen digitalt

da. Hvor sjuende trinn er alltid på besøk der da, og der har de jobba mye – akkurat der har de jobba – en del i hvert fall har jobba ganske bra med å, altså, gjøre seg kjent med de her ulike kunstnere og sånt som er presentert da og der har det for så vidt vært ganske nyttig å bruke det. (Gr2LærerA)

Disse erfaringene ligner mye på det de to informantene over forteller – elevene har lett for å gå inn på noe annet enn de skal, men de kan også arbeide godt. I uttalelsen om at de arbeider bedre når de får sitte med et håndverk enn å jobbe mer teoretisk, tolker jeg det som at informanten setter likhetstegn mellom å bruke digitale verktøy og å arbeide med teori, noe jeg også har kommentert tidligere. Kanskje påvirker oppgaven elevene får – for eksempel om de skal lete etter teori om en kunsthistorisk periode eller om de skal redigere fotografier eller tegne hus i SketchUp – deres engasjement i minst like stor grad som hvilket verktøy som brukes?

Inntrykket jeg sitter igjen med er at disse informantene er bevisste på at elevene kan skli ut når de får arbeide med en datamaskin eller bruke mobiltelefon i timene, men at dette ikke får dem til å velge bort digitale verktøy fra undervisningen sin. Tydelige oppgaver, disiplin og regler er noe som nevnes for å holde kontroll, noe også undersøkelsen Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring finner at er viktig for å lykkes med IKT-bruk i undervisningen (Krumsvik et al., 2013, s. 4). De fleste av disse informantene har lang arbeidserfaring som lærere, men kanskje dette i større grad påvirker nyutdannede lærere eller andre som kan oppleve klasseledelse som utfordrende.

Årsaksforklaringene presentert til nå handler om hvilke faktorer som kan hindre lærere i å bruke digitale verktøy. Mange av de jeg har vært i kontakt med gjennom både intervju og spørreundersøkelse har vært positive til digitale verktøy, og jeg vil videre presentere årsaksforklaringer på hvorfor de velger å bruke digitale verktøy i sin undervisning.

Digital kompetanse er viktig for fremtiden og nedfelt i læreplanen

Digital kompetanse er fremhevet i læreplanen som en grunnleggende ferdighet, og omtales som «en viktig forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring» (Utdanningsdirektoratet, 2016). Dette er et ansvar Gr1LærerB gir uttrykk for at hun føler på.

Hvordan prioriterer du digitale verktøy i forhold til tradisjonelle teknikker og materialer?

Ja.. Nei, altså jeg mener jo at jeg har jo et ansvar, det står liksom i kompetanseløftet at jeg skal.. det her, elevene skal prøve seg.. altså, jobbe på den måten. Jeg har et ansvar i forhold til at det er jo den virkeligheten de skal inn i. (Gr1LærerB)

Jeg tolker det som at det er Kunnskapsløftet informantene viser til her, og at hun er forpliktet til å lære elevene digitale ferdigheter fordi det er nedfelt i læreplanen. Litt senere i intervjuet kommer vi tilbake til dette, og da gir hun tydeligere uttrykk for at hun velger å gjøre det først og fremst fordi hun oppfatter digitale ferdigheter som viktige for elevenes fremtid.

Hva synes du er det positive med å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk?

Ja, det tenker jeg handler veldig mye om fremtiden deres, egentlig, at det.. Ja, de må jo bare bruke det, det må brukes, ja.. mmm.

Enn det negative da?

Jeg ser ikke noen negative ting med det, det er jo på en måte.. det MÅ jo brukes, det er liksom.. det er kanskje verken positivt eller negativt, det er bare.. Hvordan kan man IKKE gjøre det, liksom?

En av mange ting som står i læreplanen?

Ja, men ikke læreplanen. Altså du kan jo ha.. det er liksom noen som bare.. i Finland, er det ikke der de bare har bestemt seg for å ikke satse på det digitale?

Nei, det vet jeg ikke.

Det er i hvert fall – det er selvfølgelig mulig å si at «Nei, men vi fokuserer på læring utenom de digitale mediene og..» ikke sant. Men... Jeg vet ikke – i hvert fall i Kunst og håndverksfaget så tenker jeg at det er så utrolig viktig, fordi du, i løpet av livet, hvis du skal følge et kreativt yrke, så vil du liksom komme borti digitale søknadsprosesser, du vil komme bort digital presentasjon av ditt eget, du vil jo mest sannsynlig bli nødt til å behandle et eller annet program, ikke sant. Det.. så.. I mitt fag så tenker jeg det er jo visuelt, liksom, det er så kjempelurt å kunne orientere seg litt og bruke det da, ja. Det må inn. (Gr1LærerB)

Jeg synes disse tankene om at digitale ferdigheter kan være viktig i Kunst og håndverksfaget er interessante. Svært mange respondenter og informanter i min undersøkelse trekker frem ferdigheter i håndverksteknikker og finmotorikk, samt erfaring med og kunnskap om materialer, som kanskje det viktigste Kunst og håndverksfaget har å tilby elevene. Gr1LærerB legger her til et nytt perspektiv på hva faget skal inneholde, nemlig at det skal forberede elevene på arbeid i det hun kaller kreative yrker.

Gr1LærerC omtalte digitale ferdigheter som en av fagets hovedområder. Hun ønsker å prioritere tradisjonelle håndverk, men føler seg samtidig forpliktet av læreplanen til å gi elevene prosjekter der digitale verktøy tas i bruk.

(...) jeg ser jo at vi må i hvert fall ha en oppgave, en litt større oppgave i løpet av de tre årene. Med, selvfølgelig, det er jo en fjerdedel av målene i læreplanen nesten. Eller, hvertfall et av de fire hovedområdene. (Gr1LærerC)

Dette stemmer ikke helt, men læreplanen har kompetansemål som nevner digitalt arbeid spesifikt etter 4., 7. og 10. trinn, i tillegg til at digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene (Utdanningsdirektoratet, 2006). Det er tydelig at informantene oppfatter dette som et viktig område i læreplanen og at hun derfor er nødt til å inkludere dette i undervisningen. Gr2LærerB er også opptatt av at elevene skal få jobbet med sin digitale kompetanse. Tidligere har hun opplevd det som krevende å flette inn noe digitalt, men har begynt å lage ulike oppgaver, gjerne kombinert med tradisjonelle teknikker, der elevene får jobbet med digitale verktøy. Jeg har skrevet mer om hvordan hun bruker digitale verktøy i undervisningen ovenfor.

Kan du si litt om hvordan du prioriterer digitale verktøy i forhold til tradisjonelle teknikker og materialer?

Eh, ja før så valgte jeg det jo vekk. ((Iler)) Fordi at jeg følte at vi aldri hadde tid til å legge inn noe digitalt i tillegg. Og det har vi ikke heller, vi har aldri tid til å legge inn noe digitalt i tillegg. På ungdomsskolen så vet jeg at mange ungdomsskoler bruker masse tid på kunsthistorie, sant, mye mer teori, og på vår skole har vi veldig lite kunsthistorie. Vi har det vi må, holdt jeg på å si, og så går vi og jobber veldig mye praktisk. Så var det å finne en løsning der du – og det var det som på en måte har åpnet øynene mine littegrann for digital kompetanse – å finne en løsning der du baker inn i selve oppgaven at det er flere deler av oppgaven handler om den digitale kompetansen, ikke sant, enn at den er.. Den er nok mer vektlagt nå enn før, for min del. Jeg har brukt mer tid på at de skal bruke digital kompetanse i Kunst og håndverk, vel og merke på ungdomsskolen, enn jeg har gjort før. Så sånn sett så får den digitale.. altså den tiden vi bruker på det er nå større. Og det, ja det gjaldt jo de oppgavene som jeg har valgt og de oppgavene som jeg har bestemt at klassen min skal jobbe med, fordi at i Kunst og håndverk så er det relativt små felt, men når jeg – når det står svart på hvitt at vi skal jobbe med topunktperspektiv, så er jeg nødt til å finne noe som gjør at en oppgave blir spennende nok og fenger nok og jeg kan få inn flere aspekt, ikke sant, og da jeg endelig fikk en løsning så ble jeg veldig fornøyd med meg selv. ((Iler)) Ja, ja.

Ja, det høres ut som om du har funnet en løsning der du slipper å velge bort noe av det dere hadde før, og heller kombinere..

Ja, og heller kombinere og ikke ha det som et sånt vedheng som du skulle helst hatt i tillegg, for det får du aldri tid til. Du får aldri tid til å tenke at «ja, vi skal ta litt digitalt på slutten av året» det er bare tull, det får du aldri gjort. Og det blir en sånn evig dårlig samvittighet for at du egentlig ikke har fått gjort det, men nå når du får det inn og bruker – og finner ut hva er det som passer og hva er det vi kan få til her, så er det fullt mulig. (Gr2LærerB)

Informanten er tydelig opptatt av at elevene burde ha arbeidet mer med digitale verktøy, ettersom hun snakker om å ha dårlig samvittighet da de ikke fikk det inn i undervisningen. Kunst og håndverk er et bredt fag med relativt få timer, og flere av informantene har snakket om at det er nødvendig å prioritere enkelte områder på bekostning av andre. Enkelte har også gitt uttrykk for at de velger å ikke følge læreplanen til punkt og prikke, fordi det er vanskelig å rekke over alt. Gr2LærerB er imidlertid opptatt av å oppfylle læreplanens krav, ut fra uttalelsene om å gjøre det de må og å ha dårlig samvittighet over det de ikke får gjort. En av løsningene informanten mener å ha funnet, er å la elevene arbeide med animasjonsfilm.

Animasjon tenker jo jeg er midt i blinken altså. Ja, vi skal tegne og vi skal male og ha fargelære og jeg vet ikke hva, men den digitale verden er der. Den er.. den må på en måte elevene kunne presentere seg selv i eller presentere andre ting i, den blir bare sterkere og sterkere den. Så det tenker jeg at den må de og ha kunnskap om, sant, og ikke minst at vi som skole har fylt opp kravene – hva har vi jobbet med med digital kompetanse, noen år var det jo direkte pinlig, vi visste jo ikke hva vi hadde gjort. ((ler)) (Gr2LærerB)

I denne uttalelsen gir informanten også uttrykk for at elevene har behov for å ha kunnskap om den digitale verden, men kanskje i et mer nåtidig perspektiv enn Gr1LærerB snakker om.

I spørreundersøkelsen er det også flere respondenter som gir uttrykk for at digital kompetanse vil være viktig for elevene i fremtiden.

De digitale verktøyene er jo en viktig del av elevenes voksne hverdag, verden digitaliseres. (Respondent #1)

Positivt – dette er jo utviklingen verden går i, vi må holde oss oppdaterte og utvikle kompetansen i digitale ferdigheter slik at både vi og elevene er rustet til å møte utfordringene som kommer. (Respondent #15)

Det ruster eleven til å fungere i et sammensatt samfunn. Det er ikke bare positivt, men helt nødvendig med tanke på nettvett, opphavsrett, brukergrensesnitt, ja generell digital kompetanse. (Respondent #19)

Også positivt fordi digitale verktøy er sentrale spesielt innen design- og arkitekturfeltet, som kan være fremtidige yrker for elevene. Positivt også fordi det å være skapende med digitale verktøy krever en annen kompetanse enn å være skapende i mer tradisjonelle uttrykksformer. Denne kompetansen mener jeg vil komme elevene mer til nytte i fremtiden enn mange håndverksuttrykksformer. Lite negative sider. (Respondent #48)

To respondenter trekker også frem læreplanen som en årsaksforklaring til at de bruker digitale verktøy i spørreundersøkelsens siste spørsmål om hva de oppfatter som positivt eller negativt med digitale verktøy i Kunst og håndverk.

Digitale verktøy gir muligheten til å nå en del av kompetansemålene. (Respondent #8)

Det er jo noe vi SKAL ifølge læreplanen og det er viktig å kunne noe om det. (Respondent #67)

Elevene liker å arbeide med digitale verktøy

Flere av informantene mine har nevnt at elevene deres liker godt å arbeide med digitale verktøy. Gr2LærerB trekker det frem som det positive med å bruke digitale verktøy i undervisningen.

Hva mener du er de positive tingene da, med å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk?

Det er faktisk.. det positive ved det er jo det at elevene blir veldig engasjerte, og det er.. det gjelder kanskje spesielt det som har å gjøre med animasjonsfilmen å gjøre og denne her Google SketchUp. (Gr2LærerB)

Tidligere i intervjuet har hun fortalt at spesielt guttene – også de som ikke liker Kunst og håndverk – liker godt å arbeide med SketchUp.

Det jeg oppdaget var jo at – jeg har jo hatt Kunst og håndverk i noen år – at det er gutter spesielt som elsker denne oppgaven her. ((Iler)) Og de.. det er et eller annet der med nøyaktighet og det er linjal og blyant og de tar det så lett, den her – at det er en oppskrift på en måte, og det kan hende jeg analyserer litt, men så slår det ikke feil. En del av de guttene som hater Kunst og håndverk og ikke er så glade i det, de liker denne oppgaven veldig godt. De får litt sånn her – det er data, ting de kan gjøre, sant, og her kan de få vist hva de kan og noen av de er jo helt.. (Gr2LærerB)

Også Gr1LærerB har opplevd at arbeid med digitale verktøy kan engasjere elever som ikke trives like godt med andre områder av faget. En del av elevene som blir urolige når de skal tegne med blyant og papir trives bedre med å tegne digitalt.

Hvordan opplever du å ha undervisning med digitale verktøy da?

Når ting funker så er det.. kan være en fin økt det, tenker at det er jo avhengig av oppgaven de får og. Det er egentlig – jeg må si at veldig mange blir nok litt sånn der.. litt engasjerte og. Eh.. ((Iler)) De der som helst ikke vil sitte og tegne, for det er jo noen av de, ikke sant, de.. og de er ofte også – de får på en måte en sånn uro i kroppen når vi sitter med tegning og sånn, de.. dem slipper du ofte da. For det er noe trygt da, du kan jobbe digitalt, du kan jobbe med et uttrykk eller.. Men det kommer jo an på, hvis vi har jobbet helt konkret med bilde på pc, og det er det lenge siden nå da, men animasjonsoppgave – det er sånn, det synes de er dødsgøy. De synes det er så gøy. Så det.. ja, og så tror jeg de ser på det, når de får lov til å søke opp bilder eller sånt noe, så ser de på det som et pluss da. At det er positivt liksom. Jeg tror ikke jeg kan si at det.. det er liksom, ja.. Jeg kan liksom ikke si sånn veldig at det gjør noe, det er liksom en del av undervisningen. Jeg sier at de kan bruke pc og da gjør de det, og så.. Ja, det er kanskje de animasjonsgreiene, det har vært det siste sånn at de sier virkelig «yes», og de ble også veldig oppslukt av SketchUp, de gangene vi brukte det. Så hadde jeg en oppgave hvor de.. Det var den gangen vi hadde Paint.net, hvor de måtte lime seg selv inn i en setting da. Det er sånn som de synes er kjempegøy, ikke sant. Jobbe med – og så er det liksom takknemlig fordi du slipper å tegne, du.. det er litt enkelt, på en måte og. Få noen resultater som du blir fornøyd med liksom. Ja, nei, jeg vet ikke helt hva jeg skal svare.

Nei, men det går bra det. Føler du at det kanskje treffer litt andre typer elever da, enn mye annet?

Ja. Ja, det kan nok gjøre det. Altså spesielt i kontrast med ren tegneundervisning, for det er det er kanskje det mest krevende vi har. Fordi det er vel litt som å stå og synge for noen, ikke sant. For enkelte elever så er, føles det så.. «åh, skal jeg sitte her og tegne og det blir jo ikke noe bra» og ikke sant, så for noen så funker det veldig ålreit altså. Men derfor også så savner jeg litt sånn der tegneprogrammer, for de som sliter veldig da. Så da kunne de kanskje bare sitte på Paint.net da og så tegne der i stedet, for da ble det ikke så personlig den streken som de har satt. (...) Jeg savner nok litt tegneprogrammer altså, jeg vet i hvert fall to elever jeg hadde gitt pc'er til hvis jeg hadde programvare nå. (Gr1LærerB)

Informanten understreker at det er avhengig av hvilken oppgave de får, at det ikke er nok å gjøre hva som helst med digitale verktøy, men at elevene har blitt engasjerte i mange av oppgavene de har arbeidet digitalt med. Jeg får inntrykk av at Gr1LærerB også ser muligheter for å bruke digitale tegneprogrammer for å tilpasse undervisningen til de som sliter med å tegne, og hun ga uttrykk for at hun ble inspirert til å prøve dette i undervisningen på slutten av intervjuet.

Gr1LærerC ønsker å prioritere tradisjonelle håndverk, men ser på digitalt arbeid som positivt for å få mer variasjon i faget.

Men jeg ser jo at elevene synes det er veldig gøy med forandring og kunne det der med, ja.. særlig det der med bildebruk da. Tenke på farger og, ja sånne ting. Så det er et supplement å gjøre det litt, men absolutt ikke for mye synes jeg. (Gr1LærerC)

På slutten av spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å skrive hva de opplever som positivt og negativt med å bruke digitale verktøy i faget. Flere har trukket frem motiverte og engasjerte elever som det positive.

Elevene blir svært motivert av det. Ser ikke noe negativt, vi har såpass begrenset med mulighet for å bruke det i utstrakt grad, at det vil ikke overskygge andre teknikker uansett. (Respondent #47)

Positivt fordi dette er noe elevene kan mye om fra før, og de er veldig motiverte for det.
(Respondent #48)

En del respondenter mener at det kan gi mer variasjon i faget.

Ser på kunst og handverkfaget som meir enn den gamledagse «sløyd/tekstil»-varianten. Elevene får vist sin digitale kompetanse på eit digitalt verktøy, det kan vere animasjonsutstyr (istopmotion, bilderedigering (Picasa) eller perspektivteikning (SketchUp)). Alle desse er enkle å legge til i forhold til kompetansemål i læreplanen og elevene opplever at kunst og handverk er meir enn teikning og maling. (Respondent #20)

Det er en variasjon fra det tradisjonelle, samtidig som du lærer programvare du kan bruke i andre sammenhenger selv. (Respondent #56)

På samme måte som Gr1LærerB og Gr2LærerB, er det også noen av respondentene som ser på digitale verktøy som et godt hjelpemiddel for elever som sliter med faget.

Noen som ikke synes de er flinke til å tegne oppdager en annen vei inn i kunsten. (Respondent #2)

Visualiserer og motiverer alle og spesielt elever som strever. (Respondent #40)

I forlengelsen av det, er det også noen respondenter som gir uttrykk for at de fleste elevene mestrer å bruke digitale verktøy og at det gjør det enkelt å få gode produkter, noe som kan virke motiverende.

Mange muligheter åpner seg for å få resultat eleven blir fornøyd med. (Respondent #33)

Positivt morsomt å bruke et verktøy elevene stort sett mestrer. Blir gode produkter og gir mye læring. (Respondent #39)

Jeg tolker det som at informantene og respondentene ser på dette med motivasjon, variasjon og å treffe elever som vanligvis ikke mestrer eller liker faget, som gode grunner til å inkludere digitale verktøy i undervisningen. Når det kommer til hvor stor del av faget det digitale skal ha, kan det imidlertid være andre årsaksforklaringer som trekker sterkere i motsatt retning, som at mange ønsker å prioritere håndverk eller at de mangler utstyr eller kompetanse.

Oppsummering

Mange av mine informanter og respondenter gir uttrykk for å prioritere tradisjonelle håndverk foran digitale verktøy. Det synes å være en oppfatning om at det er fagets viktigste område, det faget skal handle om. Enkelte har også gitt uttrykk for at dagens unge vil lære digitale ferdigheter uansett, mens det er finmotorikk og praktiske ferdigheter de har størst behov for å lære. Informanten som arbeider på den skolen med størst integrering av digitale verktøy i alle fag, velger bevisst å bruke digitale verktøy minst mulig i Kunst og håndverk fordi elevene eksponeres så mye for det ellers i skolehverdagen. Dette viser at en skoles digitale satsning ikke nødvendigvis betyr at elevene bruker digitale verktøy mye i Kunst og håndverksfaget.

Dårlig tilgang til datamaskiner eller programvare er også noe som hindrer mange i å ta digitale verktøy i bruk. Noe overraskende ser det ut til at de to informantene fra gruppe 2 har bedre tilgang til utstyr enn to av informantene fra digitale satsningskommuner. Den tredje informanten, som har elever med hver sitt nettbrett, opplever at skolens valgte utstyr gir begrensninger i forhold til fagspesifikt arbeid. Mange skoler velger nettbrett når de skal satse digitalt, noe som kanskje er et egnet verktøy i mange andre fag, men som i mindre grad tilfredsstiller Kunst og håndverksfagets behov.

Flere av mine informanter og respondenter gir også uttrykk for at de ikke har god nok kompetanse på området. Jeg får inntrykk av at informantene i liten grad har fått noen form for kursing på dette, i alle

fall ikke rettet mot Kunst og håndverk. Med lite kompetanse i utgangspunktet, kan det være krevende å orientere seg i et mylder av programmer. Å lære seg noe nytt gjennom prøving og feiling, samt å holde kunnskapen ved like, er også svært tidkrevende, spesielt kombinert med de mange andre oppgavene i en lærerhverdag.

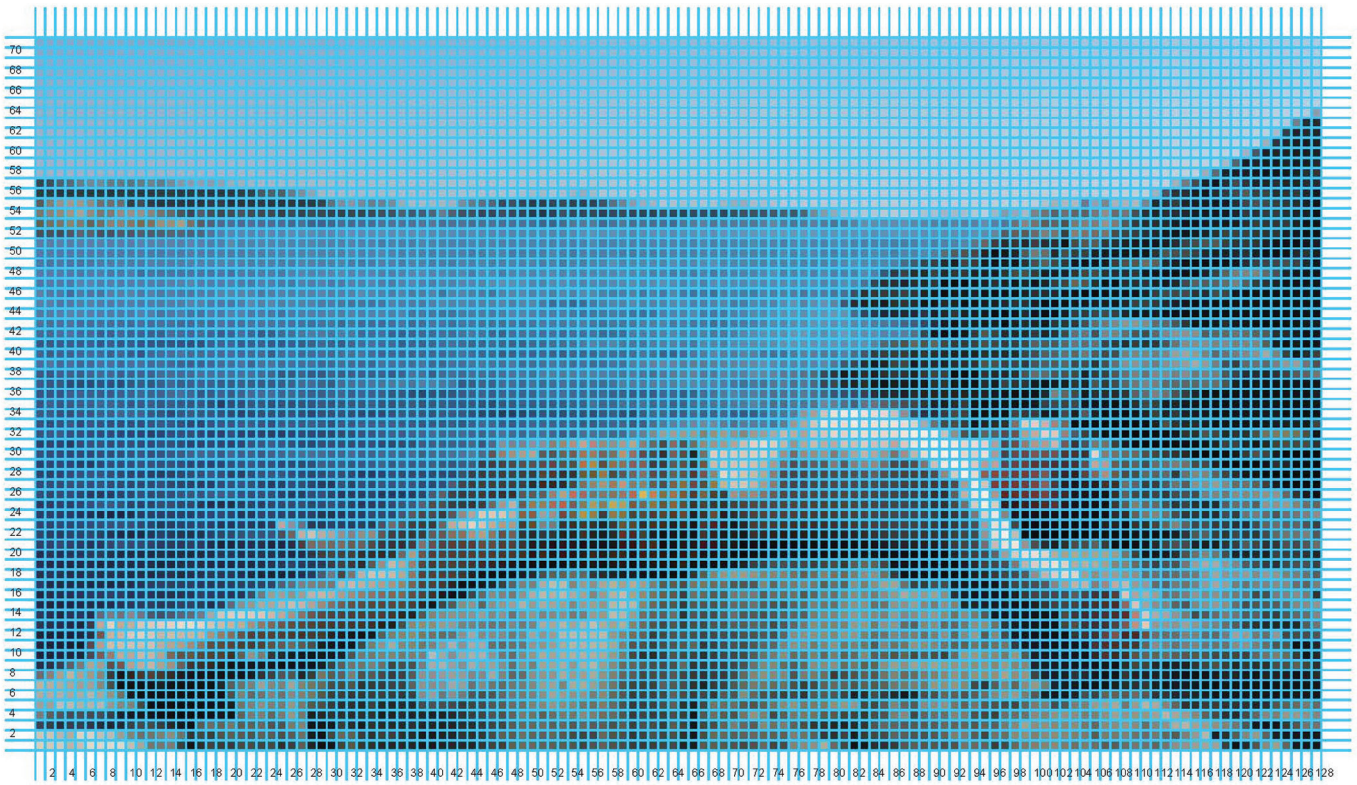
Digital kompetanse er nedfelt i Kunnskapsløftet, både som en av de fem grunnleggende ferdighetene og gjennom kompetansemål i faget. Dette er en årsak til at mange av mine informanter og respondenter velger å bruke digitale verktøy så mye som de gjør, i tillegg til at de ser på det som en viktig kompetanse for elevenes fremtid.

I forhold til elevene selv, kommer det frem at digitale verktøy er noe som motiverer og engasjerer mange elever, samtidig som det også kan distrahere dem bort fra arbeidet. Jeg får inntrykk av at dette er noe informantene og respondentene tenker på, men at det er avhengig av hvilken oppgave de får og hvordan læreren utøver klasseledelse, mer enn at verktøyene er i bruk. Jeg anser derfor ikke disse to som like sterke årsaksforklaringer som de fire foregående.

Broderimønster basert på fotografi

Les mer om dette:

<https://digitalkh.wordpress.com/2017/02/13/broderimonster-basert-pa-fotografi/>



Drøfting

I dette kapitlet vil resultatene fra undersøkelsen drøftes i lys av relevant teori.

Innenfor Kritisk realisme er det en dualisme mellom aktører og strukturer, noe jeg har skrevet mer utfyllende om i kapitlet *Vitenskapsteoretisk ståsted*. Aktører og strukturer anses som forskjellige former for ting. De har hver sine egenskaper, men også en gjensidig påvirkning på hverandre (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 49-53). I et forsøk på å avdekke de kausale kreftene og årsaksforklaringene som finnes i *det reelle domenet*, har jeg valgt å dele drøftingen opp i to perspektiver. På den ene siden har man strukturperspektivet, som inneholder strukturer som påvirker bruken av digitale verktøy i Kunst og håndverksfaget. I dette perspektivet diskuterer jeg årsaksforklaringer knyttet til undervisningens rammefaktorer; det skoleeier, skoleledere og politikere kan styre for å påvirke hvordan læreren benytter digitale verktøy i sin undervisning. I det andre perspektivet går jeg ned på et aktørnivå og diskuterer årsaksforklaringer knyttet til lærernes holdninger og didaktiske vurderinger knyttet til digitale verktøy og hva Kunst og håndverksfaget skal være.

Strukturene gir både muligheter og begrensninger til aktørenes handlinger, men over tid vil aktørenes handlinger enten reprodusere eller endre strukturene (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 53; Næss, 5.9.2016). For å oppnå en integrert bruk av digitale verktøy i Kunst og håndverk, på fagets egne premisser, må både strukturer og aktører trekke i samme retning.

Strukturperspektivet: Rammefaktorer

Begrepet rammefaktorer brukes i denne avhandlingen om de forhold som muliggjør og begrenser undervisning i Kunst og håndverk, og er hentet fra Kitt Lyngsnes og Marit Rismarks didaktiske relasjonsmodell (Lyngsnes & Rismark, 2014). Modellen er en videreutvikling av Bjørndal og Liebergs (1978) femdelte modell som består av kategoriene *mål, innhold, didaktiske forutsetninger, læringsaktiviteter og vurdering* (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 85). I Lyngsnes og Rismarks seksdelte modell er *didaktiske forutsetninger* splittet i *læreforutsetninger* og *rammefaktorer*. Det kan variere hvor klart rammefaktorene er definert, og Lyngsnes og Rismark presiserer at det også kan være læreres oppfatning av dem som hemmer eller fremmer arbeidet (Lyngsnes & Rismark, 2014, s. 86).

Årsaksforklaringer jeg kan spore ut fra min empiri er knyttet til de tre rammefaktorene utstyr, kompetanse og tid. Både den faktiske situasjonen rundt disse og lærernes oppfatning av dem vil påvirke undervisningen. En lærers opplevelse av egen kompetanse som for dårlig virker hemmende, selv om den reelle kompetansen kan være tilstrekkelig for å gjennomføre undervisning. Da min undersøkelse er basert på respondentenes og informantens uttalelser, og ikke observasjon eller tester, vil det være vanskelig å skille mellom deres oppfatning og den faktiske situasjonen.

Tilgang og organisering av utstyr

For å arbeide digitalt er man avhengig av å ha utstyr tilgjengelig på skolen, som med så mye annet arbeid i faget. For å gjennomføre fagspesifikk undervisning i Kunst og håndverk, vil det være nødvendig med datamaskiner eller nettbrett med programvare eller apper der elevene kan arbeide med bilder eller film, eventuelt 3D-modellering. Hvordan utstyret er organisert – om elevene har tilgang på utstyr på klasserommet eller om det må hentes inn eller benyttes datarom, eller hvor stor mulighet lærerne har

til å velge selv hva de ønsker bruke – vil også påvirke hvor enkelt det er for lærerne å benytte digitale verktøy i undervisningen. Med unntak av Gr2LærerA, var ingen av mine informanter helt fornøyd med tilgangen til og organiseringen av utstyr på sin skole. Verst sto det til hos Gr1LærerB og Gr1LærerC, som hadde mistet tilgangen til relevant programvare og var avhengige av elevenes mobiltelefoner for å undervise i fagspesifikk bruk av digitale verktøy. Gr1LærerA er den av informantene som kanskje har best tilgang på utstyr, da alle skolens elever har fått utdelt hvert sitt nettbrett. Skoler eller kommuner velger ofte å kjøpe inn nettbrett når de skal satse på det digitale (Egeberg et al., 2016, s. 41; Guðmundsdóttir, Dalaaker, Egeberg, Hatlevik, & Tømte, 2014, s. 23-24). Nettbrett har en del fordeler i forhold til datamaskiner, i og med at de er enkle å ta med seg over alt, raske å starte opp og legger til rette for interaktivitet (Guðmundsdóttir et al., 2014, s. 28). Nettbrett kan være godt egnet i mange fag, men er kanskje ikke det beste verktøyet for Kunst og håndverksfagets spesielle behov. Gr1LærerA er lite fornøyd med appene hun har prøvd for å tegne, lage animasjonsfilm eller redigere bilder og det er heller ikke mulig å sende utskrifter fra nettbrettene til skolens skrivere. Elevene bruker derfor nettbrettene til å innhente inspirasjon og informasjon, samt å dokumentere og presentere arbeid de gjør på sløydsalen. Gr1LærerC venter også på at skolen skal få nettbrett, men frykter at nettbrettene har for små skjermer til at de vil egne seg til bruk i faget. Disse tre informantene arbeider i skoler eller kommuner med en spesiell satsning på det digitale, men på grunn av valg foretatt på skole- eller kommunenivå knyttet til innkjøp og organisering av utstyr, har de svært begrensede muligheter til å arbeide digitalt med faget. Gr2LærerB viser stort engasjement for å arbeide med digitale verktøy, og har derfor fått rektor med på å kjøpe inn et nettbrett slik at de kan arbeide med animasjonsfilm. Hun har også latt elevene bruke hennes private nettbrett og fremstår generelt som svært løsningsorientert når det oppstår utfordringer rundt tilgangen til og bruken av digitale verktøy. Gr1LærerB og Gr1LærerC har støtt på strukturer som begrenser deres handlingsrom, i form av en kommune som har stanset tilgangen til relevant programvare. Gr1LærerA sin undervisning blir også påvirket av de strukturelle forholdene, mens Gr2LærerB kan sees på som et bevis på at aktører har mulighet til å påvirke strukturer som virker begrensende på læreres undervisning.

Monitor-undersøkelsene søker å kartlegge skolens digitale tilstand (Egeberg et al., 2016, s. 5), og tilgang til og organisering av utstyr er en naturlig del av dette. Undersøkelsen fra 2016 viser at det er betydelige forskjeller mellom skolene. Enkelte skoleledere i undersøkelsen rapporterer høyeste skår på alle spørsmål som omhandler skolens digitale utstyr, mens andre gir kun laveste skår (Egeberg et al., 2016, s. 82). På spørsmål om tilgangen er tilstrekkelig til å oppfylle skolens pedagogiske målsettinger for bruk av IKT svarer til sammen 60% av skolelederne at de er helt eller delvis enige i dette, mens så mange som 23,6% oppgir at dette ikke passer til deres skole (Egeberg et al., 2016, s. 47-48). Det er bekymringsverdig at det er så stor variasjon mellom skolene og at nesten en fjerdedel av de spurte opplever at tilgangen er for dårlig for å oppnå skolens pedagogiske målsettinger. Lærerne som er spurt i undersøkelsen er derimot langt mer fornøyd. 90,8% oppgir at elevenes utstyr fungerer godt til å lage presentasjoner med tekst, bilde og film og 80,9% oppgir at de som oftest har tilgang på utstyr når de trenger det (Egeberg et al., 2016, s. 57-58). Som jeg også har vært inne på i presentasjonen av mine resultater, påpeker rapportforfatterne at det positive svaret her kan ha sammenheng med at lærerne har lave forventninger eller at de ikke planlegger aktiviteter som vil være vanskelig å gjennomføre (Egeberg et al., 2016, s. 58). Monitor-undersøkelsene gir en pekepinn på den generelle digitale tilstanden på skolene, men går ikke nærmere inn på Kunst og håndverksfaget. Jeg vil derfor se på Kunst og håndverks-rapportene fra Skolefagsundersøkelsen gjennomført i 2009 og 2011, selv om en del kan ha endret seg siden den gang. Som i Monitor-undersøkelsen, er de spurte lærerne stort sett godt fornøyd og opplever at skolen er nokså godt utstyrt til arbeid med IKT sammenlignet med arbeid i andre materialområder (Espeland et al., 2013, s. 76-77; Sømoe, 2010, s. 16-17). Respondentene i min spørreundersøkelse er hovedsakelig også

fornøyde med skolens tilgang til utstyr, selv om nesten 20% oppgir at de har svært lite eller nokså lite tilgang til digitale verktøy.

Ut fra resultatene på Monitor skole 2016, Skolefagsundersøkelsen 2009 og 2011 og min spørreundersøkelse kan det se ut som om det generelt er god tilgang til digitalt utstyr i norske skoler, selv om det også er stor variasjon. For skolene som er dårligst stilt er situasjonen utilfredsstillende og det kan være vanskelig å legge til rette for at elevene når målene i læreplanen. I intervjuene opplever jeg at et annet bilde tegner seg, da de fleste informantene har noe å utsette på skolens tilgang til og organisering av utstyr. Dette er imidlertid noe som kommer frem først da vi snakket om verktøy til fagspesifikk bruk, mens i spørreundersøkelsen spørres det kun etter tilgang til digitale verktøy uten å spesifisere dette nærmere. Det fremstår for meg som om alle informantene har grei tilgang til datamaskiner eller nettbrett med internett og Office-programmer, selv om Gr1LærerB opplever det som tungvint å måtte reservere og hente et klassesett med datamaskiner. Det er forskjell på å ha tilgang til en datamaskin og å ha mulighet til å arbeide med fagspesifikt arbeid som bilderedigering, og dette kan være en forklaring på variasjonen mellom spørreundersøkelse og intervju. For å få klarhet i hvordan tilgang til og organisering av digitale verktøy påvirker Kunst og håndverksfaget vil det være nødvendig med en undersøkelse som går dypere inn på dette.

Lærernes digitale kompetanse

I flere av intervjuene var kompetanse et viktig tema. Med unntak av Gr1LærerA, nevnte alle informantene at de synes de skulle hatt bedre kompetanse på området, i varierende grad. Respondentene vurderte sin digitale kompetanse til litt over middels på spørsmålet om dette, men flere har skrevet i det åpne feltet at de føler seg begrenset av manglende kompetanse. I min empiri ser det dermed ut til at lærernes digitale kompetanse er en viktig årsaksforklaring. I Monitor skole 2016 ble lærernes digitale kompetanse testet, i tillegg til at de ble bedt om å vurdere egen kompetanse. Lærerne har generelt vurdert kompetansen sin som god (Egeberg et al., 2016, s. 72), og det de har rapportert stemmer godt overens med det målte (Egeberg et al., 2016, s. 75). Omtrent alle oppgir at de kan gjøre de mest typiske oppgavene for lærere, som å søke opp informasjon til undervisning, lage presentasjoner i PowerPoint og å lagre og dele dokumenter. Oppgavene som er relevante for Kunst og håndverk – å spille inn og publisere en video og å redigere digitale fotografier eller annen grafikk – virker lærerne langt mer usikre på. I underkant av 70% oppgir at de kan klare disse to oppgavene uten hjelp (Egeberg et al., 2016). I Læreplanen for Kunst og håndverk er begge disse oppgavene nevnt i kompetansemålene elevene skal nå etter 10. årstrinn, og det er derfor viktig at Kunst og håndverkslærerne har denne kompetansen. Utvalget for Monitor skole 2016 består av lærere som underviser i 7. klasse og knytter ikke resultatene opp mot undervisning i spesielle fag, så dette sier ikke noe om hvilken kompetanse Kunst og håndverkslærere har på dette området. Jeg mener likevel at dette resultatet er interessant, da mange lærere i barneskolen underviser i faget uten spesialisert fagkompetanse (Lagerstrøm et al., 2014, s. 30). Det forteller også noe om læreres digitale kompetanse generelt, og ut fra både selvrapporteringen og testen av deres kompetanse ser det ut til at det er de fagspesifikke oppgavene for alle fag de er mest usikre på (Egeberg et al., 2016, s. 75).

Gr1LærerC er den eneste informanten som forteller at hun har vært på kurs i digitale verktøy rettet mot Kunst og håndverksfaget gjennom jobb. Dessverre forteller hun også at denne kompetansen har dalt noe, da kommunen har fjernet tilgangen til programvaren hun lærte om på kurset. Gr1LærerA har fått god opplæring i bruk av nettbrett i forbindelse med skolens satsning, men dette har ikke vært rettet mot Kunst og håndverk. Ellers har informantene lært det de kan om relevante verktøy gjennom

egen prøving og feiling, samt hjelp fra kollegaer. Dette er i samsvar med resultatene i undersøkelsene Monitor skole 2016, Spørsmål til Skole-Norge våren 2015 og Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring. Her kommer det frem at eksterne IKT-kurs for lærere prioriteres i liten grad (Egeberg et al., 2016, s. 46, 51-52; Gjerustad & Waagene, 2015, s. 59; Krumsvik et al., 2013, s. 294) og at kollegaveiledning og prøving og feiling er lærernes viktigste strategier for kompetanseutvikling (Egeberg et al., 2016, s. 71; Krumsvik et al., 2013, s. 294). I Skolefagsundersøkelsen 2009 finner ikke Kjetil Sømoe noen sammenheng mellom utdanning i IKT og bruk av IKT. I stedet ser det ut til at den «uformelle IKT-kompetansen har større betydning enn formell IKT-kompetanse når det gjelder mengde faglig bruk av IKT i kunst og håndverk» (Sømoe, 2010, s. 20-21). Det er vanskelig å si noe om hva som er forklaringen på dette, men det er mulig at lærerne som har formell IKT-kompetanse har fått opplæring i bruk av andre verktøy enn det skolene har tilgjengelig. Fra egen erfaring og gjennom private samtaler med lærere og lærerstudenter har jeg et inntrykk av at Høgskolene ofte tilbyr opplæring i Adobe-programmer som Photoshop og Illustrator. Dette er svært kostbare programmer som de færreste offentlige grunnskoler vil ha råd til. Et par av mine informanter har gitt uttrykk for at de gjerne skulle hatt tilgang til disse programmene, men at det er et urealistisk ønske som de har forståelse for at de ikke kan få. I skolehverdagen er det gjerne gratis programvare man må ty til, noe som krever at man har kunnskap om hva som er tilgjengelig og setter seg inn i disse nye programmene på egen hånd. Dermed får ikke læreren nødvendigvis utnyttet sin digitale kompetanse fra utdanningen direkte i undervisning.

I Skolefagsundersøkelsen 2009 setter Kjetil Sømoe søkelyset på at det ikke finnes noen standarder for hvilke digitale verktøy som skal brukes i Kunst og håndverk (Sømoe, 2010, s. 29). Uten slike standarder mener Sømoe at det stilles svært høye krav til læreren. Læreren skal være i stand til å ha oversikt over hvilke digitale verktøy som er tilgjengelig for å velge ut de som er best egnet, ha oversikt over læringsprosessene elevene skal gjennom og legge opp undervisningen på en slik måte at elevene både øver inn tekniske ferdigheter og lærer grunnleggende kunnskaper, samt være i stand til å gi veiledning og hjelp. Samtidig skal læreren legge til rette for at elevene lærer andre ting som er relevant i den aktuelle oppgaven, for eksempel komposisjon. I tillegg skal læreren ha tilsvarende kompetanse på andre materialområder. Ut fra dette mener Sømoe at det ikke kan forventes at IKT implementeres raskt i faget (Sømoe, 2010, s. 29). Jeg opplever at Sømoe har et godt poeng her. Flere av mine informanter og respondenter gir uttrykk for at det kreves for mye å skulle opparbeide seg god nok kompetanse på det digitale feltet på egen hånd, spesielt hvis kompetansen i utgangspunktet er lav. Dette er også et felt som er preget av rask og stor utvikling, som det kan oppleves som utfordrende å henge med på, noe Gr2LærerA gir uttrykk for når hun sier at «utviklinga går jo så raskt og så før du har lært deg noe så er det noe nytt neste gang, ikke sant.». Samtidig opplever jeg at å utvikle standarder for hvilke verktøy lærerne skal bruke, vil innskrenke lærernes metodefrihet, noe som står sterkt i K06 (Nielsen, 2009, s. 87; Utdanningsdirektoratet, 2015a). L97 inneholdt en del eksempler på hva lærerne skulle ta med i sin undervisning, mens K06 bruker åpne mål for hvilken kompetanse elevene skal ha etter endt utdanning, og overlater til lærerne å velge innhold og metoder for å nå disse målene (Nielsen, 2009, s. 76-79, 87), noe som kan være krevende. Mange lærere savner den mer konkrete L97 (Bamford, 2012, s. 33). Utdanningsdirektoratet har imidlertid fått utviklet en veileder til faget⁷ som inneholder informasjon om hvordan man kan arbeide med faget og de grunnleggende ferdighetene, samt undervisningsopplegg. Jeg legger merke til at digitale ferdigheter, samt å kunne uttrykke seg muntlig, ikke er med i delen om grunnleggende ferdigheter, men at relativt mange av undervisningsoppleggene, spesielt på de høyere trinnene, tar i bruk digitale verktøy i for- og etterarbeid eller som hovedfokus for oppgaven. I undervisningsoppleggene nevnes det enkelte steder hvilke programmer som kan brukes, men utover

7 <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fag/kunst-og-handverk/>

det gis det ikke noen veiledning til bruken av dem. I den praktisk-estetiske delen av min mastergrad har jeg valgt å arbeide med en nettside der jeg utvikler forslag til undervisningsopplegg, hvor også fremgangsmåten i de digitale verktøyene forklares. Jeg håper nettsiden kan fungere som en ressurs for lærere som ønsker å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk, men som føler seg begrenset av manglende kompetanse.

Tid til kompetanseheving og undervisning

Den tredje rammefaktoren jeg ønsker å diskutere, lærernes tid til kompetanseheving og undervisning, er tett knyttet til lærernes kompetanse og hvilke prioriteringer de gjør i faget, som er to av årsaksforklaringene som ble presentert i forrige kapittel. Jeg har derfor ikke funnet grunnlag i empirien til å trekke frem manglende tid som en selvstendig årsaksforklaring i *Presentasjon av undersøkelsen*. Samtidig har dette kommet opp såpass ofte i intervjuene at jeg velger å diskutere denne rammefaktoren spesielt her.

I Skolefagsundersøkelsen 2009 rapporterer mange lærere at tiden de har til rådighet «både til selv å lære programmer og til å gi elevene opplæring i programmer er en begrensende faktor» (Sømoe, 2010, s. 4). Når de fleste lærere ikke får mulighet til kompetanseheving gjennom eksterne kurs, blir det opp til dem selv å lære seg å bruke verktøyene. Gr2LærerA forteller i intervju at hvis hun skal jobbe mer med digitale verktøy i undervisningen, vil det kreve mye tid å lære seg å bruke verktøyene, innarbeide og holde kunnskapen ved like. Hun opplever at skolen ikke har økonomi til å sende henne på kurs hun ønsker å dra på, og dermed blir det opp til henne å lære selv, noe hun ser på som utfordrende. «(...) det er jo på en måte noe som en må gjøre på eget initiativ og på fritiden, og da vet en jo hvordan det er, hvis en har litt annet å drive med..», fortalte hun i intervjuet. Gr2LærerA er interessert i tradisjonelle håndverk og driver en del med dette på fritiden, slik at det blir lite tid til å prøve seg frem med digitale verktøy – et område hun heller ikke viser spesiell begeistring for i intervjuet.

Hvor mye lærere skal undervise i hvert fag for å fylle opp en hel stilling avgjøres av fagets årsramme, som også ofte kalles fagets leseplikt. På barnetrinnet er årsrammen lik for alle fag, og er på 19,5 klokketimer per uke⁸ (Kommuneforlaget, 2015). På ungdomstrinnet er det fire ulike årsrammer, og det er stor forskjell mellom de som underviser minst og de som underviser mest. Mens en norsklærer underviser kun 15,9⁹ klokketimer per uke, må en lærer i Kunst og Håndverk undervise i 18,7¹⁰ klokketimer (Kommuneforlaget, 2015), hvis man kun underviser i ett fag. Bakgrunnen for dette er utredningen *Leseplikt for undervisningspersonalet i skolen fra 1977*, som foreslår en slik fordeling basert på de ulike fagenes arbeidsbyrde (NOU 1977:4, 1977). Innenfor rammene av denne avhandlingen finner jeg ikke plass til å gå nærmere inn på vurderingene utvalget har gjort i denne utredningen, men henviser heller til Catrine Lie (2013), som i sin mastergradsavhandling drøfter hvilke konsekvenser leseplikten har fått for skolelederes verdsetting av fagkompetanse i Kunst og håndverk (Lie, 2013, s. 90-96). Siden 1977 har faget vært gjennom store endringer, som vist i kapittelet *Kunst og håndverksfaget i et historisk perspektiv*. Nye områder, som arkitektur og digitale verktøy, har kommet inn og faget har økt i sin bredde. Lærerne har vært nødt til å bruke mye tid på å opparbeide seg kompetanse i de nye områdene, samtidig som kunnskapen og ferdighetene i de tradisjonelle teknikkene må holdes vedlike. Kunnskapsløftets kompetansemål forutsetter at elevene skal *lære* noe, og ikke bare *gjøre* noe. K06 stiller tydeligere krav enn M74, som var en mønsterplan som fungerte som et mål å strekke seg etter, ikke noe man var pålagt å oppnå. Kunst og håndverk er i dag et kunnskapsfag, ikke et «pausefag» eller «kosefag»

8 741 timer fordelt på 38 uker, som er antall uker skoleåret vanligvis fordeles over.

9 606 timer fordelt på 38 uker.

10 711 timer fordelt på 38 uker.

mellom de tunge teorifagene. I lys av dette, vil det kanskje være på sin plass å foreta en ny vurdering av fagets årsramme, slik at Kunst og håndverkslærerne får større mulighet til å opparbeide seg den nødvendige kompetansen.

Gr2LærerB fremstår som en lærer som er opptatt av å komme gjennom alle områdene læreplanen nevner, og forteller i intervjuet at hun har hatt dårlig samvittighet hvis ikke elevene har fått jobbet med å utvikle de digitale ferdighetene. Noe av grunnen til dette er at det har vært knapt med tid. «(...) jeg følte at vi aldri hadde tid til å legge inn noe digitalt i tillegg. Og det har vi ikke heller, vi har aldri tid til å legge inn noe digitalt i tillegg», forteller hun. Gr2LærerB sin løsning har dermed vært å flette digitalt arbeid inn i andre oppgaver.

(...) heller kombinere og ikke ha det som et sånt vedheng som du skulle helst hatt i tillegg, for det får du aldri tid til. Du får aldri tid til å tenke at «ja, vi skal ta litt digitalt på slutten av året» det er bare tull, det får du aldri gjort. (Gr2LærerB)

Også Gr1LærerB nevner et par ganger mangel på tid som noe som hindrer henne i å bruke digitale verktøy mer, uten at hun går nærmere inn på dette. Gr1LærerA, som underviser mest i sløyd, velger å tilbringe mesteparten av timene på sløydssalen hvor det er mer utfordrende for elevene å arbeide med nettbrettet. Hun forteller at hun kunne vært mer på klasserommet, hvor de kunne brukt nettbrettet mer, «men de har jo ikke så mange timer heller, så det er litt synd å bruke det på klasserommet» (Gr1LærerA).

Jeg tolker informantenes problem som at Kunst og håndverksfaget har for lite timer i forhold til hvor stort faginnholdet er. Dette er noe som også Ludvigsenutvalget tar opp i utredningen NOU 2015:8, som har et stort fokus på dybdelæring. «Et kunst- og håndverksfag som skal favne bredt, synes å være det sentrale hensynet i dette faget, og bredden i faget kan begrense muligheten for å kunne gå i dybden i enkeltemner» (NOU 2015:8, 2015, s. 53). For å legge til rette for dybdelæring foreslår utvalget «at det bør gjøres en prioritering av fagenes sentrale «byggesteiner», det vil si de sentrale metodene, tenkemåtene, begrepene og sammenhengene i et fag» (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 16). Utvalget går ikke noe inn på hvilke «byggesteiner» som er sentrale i hvert fag. Det gjør heller ikke Kunnskapsdepartementet i den påfølgende meldingen til Stortinget (nr. 28 (2015-2016), som i stedet skriver at

Det er (...) ikke gitt hva som er det enkelte skolefags kjerneelementer, og det må legges til rette for faglige diskusjoner i fagfornyelsen. (...) Definerings av kjerneelementer i fag innebærer å prioritere faglig innhold på en god måte for å unngå stofftrengsel i opplæringen. (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 34-35)

Dermed er det duket for en ny diskusjon om hva faget skal inneholde, og jeg er spent på hvilken plass digitale verktøy vil få fremover, etter at jeg har sett hvor mange av mine informanter og respondenter som prioriterer det tradisjonelle håndverket foran det digitale, noe jeg vil diskutere videre i det andre drøftingsperspektivet. Et av departementets forslag var å dele faget i to på ungdomstrinnet, med ett håndverksfag og ett kunstfag som elevene må velge mellom å fordype seg i, for å styrke den håndverksmessige delen av faget (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 49). Dette ble ikke vedtatt i Stortinget (Stortinget, 2016). De grunnleggende ferdighetene skal videreføres, men i meldingen til Stortinget presiseres det at «[d]e skal innarbeides i læreplaner der det er faglig relevant. Spesielt når det gjelder digitale ferdigheter og regning, skal det gjøres tydeligere hvilke fag som har ansvar for opplæring i de ulike sidene/delene av ferdighetene» (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 47). Dette betyr at lærerne må finne plass til arbeid med digitale verktøy, sammen med de andre delene av faget, innenfor rammene av ett fag. Samtidig kan en tydeliggjøring av hva digitale ferdigheter i Kunst og håndverk er, gjøre det mer relevant for faget og enklere for lærerne å integrere digitale verktøy i sin undervisning.

Aktørperspektivet: Lærerens holdninger og didaktiske vurderinger

I dette perspektivet er årsaksforklaringene knyttet til de enkelte læreres valg, ut fra hvilke holdninger de har og hvilke didaktiske vurderinger de gjør. Med bakgrunn i min empiri har jeg valgt å diskutere hva Kunst og håndverksfaget skal inneholde og hvordan digitale verktøy skal prioriteres i forhold til tradisjonelle teknikker og materialer. Videre vil jeg også diskutere hvordan mine informanter og respondenter uttaler seg om elevenes digitale kompetanse – er det viktig å lære elevene digital kompetanse, både til nytte nå og i fremtiden, eller lærer dagens barn og unge nok om den digitale verden utenfor skolen?

Hva skal faget inneholde?

Det har vært en rekke diskusjoner om hva faget skal inneholde – hvilke områder og ideologier innenfor faget som skal vektlegges – gjennom tidene, som vist i kapittelet *Kunst og håndverksfaget i et historisk perspektiv*. Med Ludvigsenutvalgets utredninger og Melding til Stortinget nr. 28 er det igjen satt i gang en revisjon av læreplanen, og jeg regner med det blir nye diskusjoner om hva faget skal inneholde. Mens det tidligere har dreid seg om hva som skal *inn* i faget, er det nå tid for å ta noe *ut* av faget, for å kunne gå mer i dybden av fagets kjerneelementer (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 16, 34-35). Jeg finner det derfor relevant å diskutere hva mine informanter og respondenter gir uttrykk for at kan være fagets kjerneelementer og hvordan de forholder seg til bruk av digitale verktøy i faget.

Gr1LærerA forteller i intervju at hun synes bruk av iPad er greit, men at det ikke er det viktigste i faget. «Det er fint, men jeg synes på en måte at hovedoppgaven som en Kunst og håndverkslærer er å lære dem noe håndverk, enten det nå er søm eller tegning og..» (Gr1LærerA). Den samme holdningen gir også Gr2LærerA uttrykk for. Som nevnt i *Presentasjon av undersøkelsen*, setter hun det digitale opp som en motsetning til praktisk arbeid. Dette kommer blant annet frem når hun sier at hun gjerne skulle brukt digitale verktøy mer for å oppfylle kravene i læreplanen, men likevel velger å legge mest vekt på praktiske ferdigheter. «(...) samtidig så er jo jeg litt sånn at jeg tenker at Kunst og håndverk det må vel være – altså, det SKAL være et praktisk fag, altså.» (Gr2LærerA). Hun forteller også at elevene har en holdning til at digitale verktøy ikke er Kunst og håndverk.

(...) liksom de ser ikke at det også er Kunst og håndverk, altså å bruke, behandle bilder og sånt, ikke så mye, så en har en vei å gå der altså. Men det kan jo være like mye, altså.. Hjemmene og har hatt den oppfatningen om at Kunst og håndverk det er den formingsundervisningen som foreldrene hadde og, altså besteforeldrene hadde. Det er å snekre og gjøre ting, altså. Ikke liksom det der å tegne og male og lage bilder, altså. Det er mye mer den der praktiske – sløyd og tekstil, sånn som det var før. Den oppfatninga sitter i foreldrene også altså. Så de skjønner ikke det at vi skal jobbe med kunst, for eksempel. (Gr2LærerA)

Også i spørreundersøkelsen er det enkelte av respondentene som gir uttrykk for lignende holdninger.

Kunst og håndverk er i første omgang et praktisk fag. (...) I kunstfaget ønsker jeg å ha fokus på det praktiske, lære teknikker og praktiske utførelser. (...)» (Respondent #50)

Med fokus på det digitale kan faget fort få et annet innhold og bli mer teoretisert. (Respondent #2)

Mitt inntrykk er at de aller fleste som har deltatt i min undersøkelse er positive til digitale verktøy og legger vekt på alle fagets områder, men de som velger å trekke frem én del av faget oppgir gjerne håndverk som det viktigste. Selv om Gr2LærerA også nevner kunst, som er et fokusområde på hennes skole, oppfatter jeg både Gr2LærerA og Gr1LærerA som representanter for Brønnes *Perspektiv 1*:

Encyklopedisk danningsideal, teknikk og materialtame, med deres vektlegging av håndverksteknikker. Jeg finner det interessant at Gr2LærerA forteller at elevene forventer å møte et håndverksfag, når læreplanene begynte å bevege seg bort fra det rene håndverksfaget allerede i 1939 (Nielsen, 2009, s. 45-46). Dette viser at oppfatningene om faget, men også praktiseringen av det, utvikles sakte.

I min undersøkelse får jeg ikke inntrykk av at noen prioriterer bort det tradisjonelle håndverket til fordel for digitale verktøy, men heller at de som uttaler seg positivt om bruk av digitale verktøy stort sett ser på det som et godt supplement.

Ser på kunst og handverkfaget som meir enn den gamledagse «sløyd/tekstil»-varianten. (...) elevane opplever at kunst og handverk er meir enn teikning og maling. (Respondent #20)

Det er en variasjon fra det tradisjonelle, samtidig som du lærer programvare du kan bruke i andre sammenhenger selv. (Respondent #56)

Det fremstår for meg som at disse respondentene ønsker å ta avstand fra det rene håndverksfaget, som respondent #20 kaller «den gamledagse «sløyd/tekstil»-varianten». I Ida Linett Olsens mastergradsavhandling (2014) plasseres hennes fire informanter langs en akse mellom tradisjonen og det nye. Informanten «Knut», som blir plassert som den største forkjemperen for det nye, omtaler faget som konservativt og at det kanskje inneholder det samme som han selv gjorde i sløyden, mens han selv legger mer vekt på det digitale (Olsen, 2014, s. 50-51). Det er interessant at det er det tradisjonelle håndverket disse lærerne trekker frem når de posisjonerer seg, med tanke på at håndverksdelen av faget i mange år ble undertrykt til fordel for utviklingspedagogikkens prosessorienterte forming, og først ble løftet frem igjen med L97, jamfør kapittelet *Kunst og håndverksfaget i et historisk perspektiv*. I K06 er også opplevelse av kunst og design, samt kunnskap om visuell kommunikasjon og arkitektur viktig, men disse områdene trekkes ikke frem. Dette viser at det tradisjonelle håndverket står svært sterkt i faget, uavhengig av den enkelte lærers prioritering. I tillegg viser også min empiri at mange lærere prioriterer håndverk og arbeid med materialer foran arbeid med digitale verktøy.

Prioritering av tradisjonelle teknikker og materialer

Ut fra min empiri, ser det ut til at læreres prioritering av tradisjonelle teknikker og materialer kan være den viktigste årsaksforklaringen til at digitale verktøy brukes relativt lite i Kunst og håndverk. Flere gir uttrykk for at håndverket har en spesiell verdi, som vist i dette sitatet fra spørreundersøkelsen: «(...) Men [digitale verktøy] kan aldri erstatte verdien og viktigheten av å bruke verktøy og materialer mm.» (Respondent #6). I denne delen ønsker jeg å belyse hva som kan ligge til grunn for en slik verdsetting av håndverket. Dette gjør jeg blant annet gjennom å se på hva sosiologen Richard Sennet og filosofen Arne Johan Vetlesen har skrevet om forholdet mellom håndverk og bruk av digitale verktøy, samt se på hvordan andre forskere forklarer lignende funn.

Mine funn samsvarer med funnene til Sømoe i Skolefagsundersøkelsen 2009. Sømoe konkluderer også med at lærerne ikke har negative holdninger til IKT generelt, men at de fleste vektlegger tradisjonelle teknikker og materialer (Sømoe, 2010, s. 4). Basert på en korrelasjon med høy formell kompetanse, ser Sømoe nedprioriteringen av det digitale som et uttrykk for kompetanse i faget.

Disse lærerne er med andre ord kompetente. De vegrer seg ikke mot å ta i bruk IKT, men de har kompetanse til å velge det verktøyet og den metoden de vurderer vil gi den beste kvaliteten i deres undervisning i et gitt emne i en bestemt klasse med utgangspunkt i eget kunnskaps- og ferdighetsnivå. (Sømoe, 2010, s. 30)

Jeg ønsker ikke å stille spørsmålstegn ved dette, og jeg synes det er et interessant funn. Samtidig

er det trist at digitale verktøy fremstilles som mindre egnet i undervisning av god kvalitet på denne måten, da jeg mener at kvaliteten på undervisning henger mer sammen med lærerens kompetanse og formidlingsevne, samt rammefaktorer som for eksempel tid, enn hvilket verktøy som benyttes. Sømoe konklusjon henger kanskje sammen med hva som oppfattes som fagets kjerneområder, da han også skriver at det totale omfanget av IKT-bruk korrelerer positivt med lærertypen «som ikke vektlegger fagets fundamentale innhold» (Sømoe, 2010, s. 30). Dette fundamentale innholdet er tidligere i rapporten definert som kunstitolking, praktisk arbeid med kunstuttrykk, kulturarv og formalestetikk, og bygger på et konstrukt trukket ut av det lærerne i undersøkelsen sier at de vektlegger. Det presiseres at det tradisjonelle håndverket, som ble diskutert som fagets mulige kjerneområde over, ikke er med i dette konstruktet, noe som tolkes som en deling mellom de som vektlegger kunstområdet og de som vektlegger håndverket (Sømoe, 2010, s. 12). Ut fra en slik definisjon, er det åpent for å bruke både tradisjonelle og digitale verktøy i arbeid med fagets fundamentale innhold, etter min mening. Likevel er det et eksempel knyttet til arbeid med hendene Sømoe trekker frem når han videre gir et eksempel fra undersøkelsen:

En av respondentene uttrykker sine vurderinger i forhold til IKT og det hun opplever som fundamentalt innenfor tegneområdet slik: Det er viktig å ha god finmotorikk for å skape detaljer i bilde i arbeid som krever det. De finmotoriske ferdighetene man trenger for å lage en god strek blir ikke øvd inn på samme måte. Elever som bruker den taktile sansen mye kan lide noe for mer fokus på IKT. (Sømoe, 2010, s. 30)

Finmotorikk har ofte dukket opp i min undersøkelse også, og det ser ut til at flere av mine informanter og respondenter anser motoriske egenskaper som en viktig egenskap elevene skal få gjennom Kunst og håndverksfaget. På slutten av 1800-tallet var dette en viktig del av fagets legitimering (Nielsen, 2009, s. 36-37), men i Kunnskapsløftet nevnes det bare kort i fagets formål. I intervjuene snakket både Gr1LærerA og Gr2LærerB en del om elevenes motoriske ferdigheter. Gr2LærerB har lang fartstid som Kunst og håndverkslærer, og mener å ha sett en negativ utvikling i elevenes praktiske ferdigheter. Gr1LærerA arbeider på en digital skole der elevene bruker nettbrett i alle fag, mens de kan langt mindre om håndverk. «[J]eg tenker at nå har verden forandret seg litt og vi må tenke litt nytt i forhold til det og», sier hun, når hun forteller at hun ønsker å oppfordre elevene til å bruke hendene til håndverk. Blant respondentene til spørreundersøkelsen er det flere som gir uttrykk for at digitale verktøy kan være en trussel mot motoriske og praktiske ferdigheter og at det ikke må overta for håndverksundervisning. Det samme gjør også to av Olsens informanter (Olsen, 2014, s. 61), som betegnes som «tradisjonens forkjempere». I tillegg er det mange av mine respondenter som legger stor vekt på elevenes erfaring med materialer, noe som kan illustreres med denne kommentaren hentet fra spørreundersøkelsen:

Det som kan være negativt er den eventuelle mangelen på direkte taktil opplevelse av materialer i ulike prosesser. Forståelse for den materielle og fysiske verden i kunst og håndverk er fortsatt vesentlig og viktig. (Respondent #27)

Arne Johan Vetlesen har skrevet et kapittel om teknologi i boka *The Denial of Nature* (2015). Her skriver han blant annet at teknologi gjør at vi får mindre fysiske og sanselige opplevelser med verden rundt oss, fordi synssansen favoriseres over høre-, lukte- og følesansen (Vetlesen, 2015, s. 167). Mye av arbeidet som foregår i Kunst og håndverksundervisningen stimulerer alle disse fire sansene – elevene hører forskjell når de banker på tørr og våt keramikk, lukter på ulike sorter treverk og føler på ulike garnkvaliteter, i tillegg til at synssansen er viktig i alt arbeid i faget. Jeg har stor forståelse for at Kunst og håndverkslærere, som Respondent #27, kan oppleve at faget blir fattigere dersom faget kun stimulerer én sans hos elevene.

I denne avhandlingen har jeg ikke rom for å drøfte sansenes betydning i faget, men jeg vil likevel gi ett

eksempel der følesansen settes opp mot synssansen, hentet fra Richard Sennets bok *The Craftsman* (2008). Filosofen Thomas Hobbes utførte på 1600-tallet et eksperiment der han sendte en gruppe barn inn i et mørkt rom for å føle på ulike fremmede gjenstander. Etterpå ble barna bedt om å beskrive det de hadde «sett» med hendene, og Hobbes la merke til at de kunne bruke langt mer presise beskrivelser denne gangen, enn når de beskrev gjenstander de kunne se. Hobbes forklarte dette med at de «famlet seg frem til en forståelse» når de ikke kunne se gjenstandene, og denne forståelsen beholdt de også etterpå (Sennett, 2008, s. 154-155). Dette eksemplet viser at taktil erfaring med materialer og gjenstander kan gi elever forståelse og kunnskap som er viktig i faget.

Sennett skriver om håndverk og håndverkerens egenskaper i *The Craftsman*. Han bruker en bred definisjon på håndverk som inkluderer både musikere, glassblåsere, forskere på et laboratorium, arkitekter, Linux-programmerere og vevere. Sennetts definisjon på håndverk inkluderer dermed arbeid som går langt utenfor Kunst og håndverksfagets rammer, og skiller ikke mellom arbeid med materialer og digitalt arbeid. For Sennett handler *craftsmanship* om ønsket om å gjøre godt arbeid for arbeidets egen skyld (Sennett, 2008, s. 20). Likevel advarer Sennett mot å erstatte erfaring med den fysiske verden med digital simulering, når han skriver om arkitektens bruk av 3D-modeller. Ved å bare bruke digitale verktøy i forarbeidet, i stedet for å bruke tid på stedet, tegne skisser og tegninger for hånd, mister arkitekten forståelse for materialer, proporsjoner og andre fysiske egenskaper som påvirker prosjektet, og store designproblemer kan oppstå (Sennett, 2008, s. 39-45). Jeg tolker Sennett som at arkitektene kan overse detaljer når fremstillingen av utkast går raskt og de ikke må tegne inn hver murstein for hånd. Flere steder i boka fremhever Sennett at håndverk tar lang tid – både å utvikle ferdigheter og å arbeide med enkeltprodukter – noe som er et viktig aspekt ved håndverket. Tid gir rom for refleksjon og fantasi. Raske løsninger, som digital simulering er i forhold til detaljerte håndtegninger, gir ikke håndverkeren tid til å reflektere over valgene han tar på samme måte (Sennett, 2008, s. 295), og produktet får feil som burde vært oppdaget.

I Sennetts advarsler mot digital simulering ligger det også en verdsetting av fysiske, sanselige erfaringer med materialer og steder. Vetlesen har skrevet mer om hvordan teknologi erstatter slike erfaringer med den fysiske omverdenen, når han sammenligner tradisjonell hogst med moderne skogbruk ved hjelp av store hogstmaskiner, basert på et møte med en slik maskin. I hogstmaskinen styrer føreren prosessen ved å se på en skjerm og trykke på de riktige knappene, ikke så ulikt som når Vetlesen sitter hjemme og skriver. Førerens oppmerksomhet er nesten bare rettet mot skjermen, med kun et lite blikk ut av vinduet på treet for å se at alt går riktig for seg. Dette er en stor kontrast til tradisjonell hogst, hvor man må være i fysisk kontakt med treet, bruke sansene og håndtere de ulike utfordringene de enkelte trærne gir. I hogstmaskinen oppfattes hvert tre nesten likt (Vetlesen, 2015, s. 147-148), noe som gjør det enkelte tre nesten til en abstrakt enhet som ikke erfares sanselig og fysisk. Maskinen står mellom mennesket og treet – subjekt og objekt – og gjør en direkte kontakt mellom dem overflødig (Vetlesen, 2015, s. 149).

Endringen som interesserer meg omhandler ikke primært menneskets forhold til treet mediert av en maskin (datamaskin) som bokstavelig talt er en mellomposisjon mellom subjekt og objekt. Det handler heller, og dypere, om forholdet mellom subjekt og ytre virkelighet (...) som blir erstattet av et forhold mellom menneske-maskin (teknologi). (Vetlesen, 2015, s. 148-149, min oversettelse)

Jeg opplever at Vetlesen forklarer godt et fenomen som kan være vanskelig å sette ord på. Det er tydelig at erfaring med materialer er høyt verdsatt blant Kunst og håndverkslærerne som har deltatt i min undersøkelse, men det kan kanskje være vanskelig å begrunne dette. Hvis vi godtar Vetlesens påstand om at teknologi kan føre til abstraksjon av omverdenen, blir det kanskje lettere å forstå frykten for at det digitale skal ta for stor plass i Kunst og håndverksfaget.

Sennet trekker håndverkets linjer bakover, blant annet til 1800-tallets voksende maskinkultur. Mot maskinen perfektjon, ble håndverkeren et symbol på menneskelig individualitet, med fokus på variasjoner og små feil i produktene (Sennett, 2008, s. 84). I Viktoriatiden begynte man å bekymre seg for at det store antallet identiske objekter ville sløve sansene. De identiske, perfekte masseproduserte produktene inviterte ikke til et personlig forhold (Sennett, 2008, s. 109). Over 100 år senere, etter den digitale revolusjonen, er disse tankene fortsatt aktuelle. I min undersøkelse har jeg flere ganger møtt holdninger om at digitale verktøy gjør arbeidet eller produktet mindre personlig. Gr2LærerA trekker dette frem som en av de negative sidene ved digitale verktøy.

(...) altså, det kan jo veldig lett bli veldig sånn upersonlig tenker jeg. Litt sånn kunstig. Livløst. Hvis en skal på en måte.. lage ting på data. Og at det blir veldig sånn, ja.. ting kan bli veldig likt liksom. Tenker det der med et personlig uttrykk, det er noe jeg mener er viktig altså. (Gr2LærerA)

Gr1LærerB gir også uttrykk for at digitale tegneprogrammer har en mindre personlig strek, men trekker det frem som noe positivt, da hun mener at digital tegning dermed kan være et alternativ for elever som kvier seg for å tegne for hånd. I de fleste tilfeller vil likevel et personlig uttrykk anses som noe positivt i Kunst og håndverk. Dette kommer til syne i Eva Lutnæs' doktorgradsavhandling (2011), hvor hun har skrevet om standpunktvurdering i Kunst og håndverk. Hun har fulgt to lærerteam og fant at de legger vekt på at elevene skal beherske materialtekniske konvensjoner, men forventer også at produktene har originale og personlige uttrykk (Lutnæs, 2011, s. iii). Lutnæs har valgt å drøfte dette gjennom motsetningsparet kopiert/originalt (Lutnæs, 2011, s. 177-205), som ikke fanger opp denne forbindelsen mellom personlig uttrykk og arbeid med hendene som Gr1LærerB og Gr2LærerA gir uttrykk for.

Samtidig som mange prioriterer håndverk, «praktiske ferdigheter» og finmotorikk, er det også tydelig at digital kompetanse er ansett som viktig for elevene, noe jeg vil drøfte videre.

Digital kompetanse er viktig for fremtiden og nedfelt i læreplanen

I intervjuene sier Gr1LærerB, Gr1LærerC og Gr2LærerB at de synes det er viktig å lære elevene digitale ferdigheter, både fordi det er et viktig område i Læreplanen og fordi det vil være viktig for elevenes fremtid. I spørreundersøkelsen er det flere som på samme måte gir uttrykk for at digitale ferdigheter er et viktig og nødvendig område. Ludvigsenutvalget trekker også frem digital kompetanse som en svært viktig kompetanse for fremtiden. «Digital kompetanse er i dag en forutsetning for å kunne delta i ulike former for læring og utdanning og for å delta aktivt i arbeids- og samfunnsliv» (NOU 2015:8, 2015, s. 26). Noe av begrunnelsen for at dette er en viktig kompetanse er at «(...) utviklingen av digitale medier [har] medført nye kommunikasjonskulturer, sjangre og sammensatte uttrykksformer som elevene må kunne forstå og bruke» (NOU 2015:8, 2015, s. 28). Jeg opplever at denne begrunnelsen har mange likheter med Nordström og Romilsons ideer om at elever trenger å lære om visuell kommunikasjon og reklame. Allerede i M74 kom dette inn i Formingsfaget (Nielsen, 2009, s. 63) og i Kunnskapsløftet er dette tydelig fremhevet gjennom hovedområdet Visuell kommunikasjon (Brønne, 2009, s. 136). Med utgangspunkt i dette mener jeg at Kunst og håndverksfaget har et godt utgangspunkt for å forberede elevene på å kommunisere i fremtidens samfunn, men det er foreløpig usikkert om dette ansvaret gis til Kunst og håndverk eller andre fag.

I Monitor skole 2016 trekkes det frem at de digitale ferdighetene mangler et regifag, noe de andre grunnleggende ferdighetene har.

Dette kan være en utfordring fordi skolen ikke nødvendigvis har noe naturlig fagmiljø som tar seg av det digitale. Det er heller ikke noen lang tradisjon som kan støtte utviklingen av de digitale ferdighetene, og hva disse rent faktisk består av, har aldri blitt tydelig klargjort. (Egeberg et al., 2016, s. 7)

Den kommende revisjonen av læreplanen blir neppe så omfattende at de digitale ferdighetene får sitt eget regifag, men innholdet i dem vil sannsynligvis videreutvikles. «Departementet støtter Ludvigsenutvalget i at det bør skilles tydeligere mellom de ulike delene av digitale ferdigheter» (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 32). Det skal også «tas stilling til hvilke fag som skal få et hovedansvar for ulike sider ved de digitale ferdighetene» (Meld. St. nr. 28 (2015-2016), 2016, s. 32) i forbindelse med fagfornyelsen. Innenfor rammene av denne avhandlingen er det ikke plass til å diskutere hva digitale ferdigheter skal innebære i Kunst og håndverk, men både gjennom mine intervjuer og undersøkelser som har tatt for seg dette temaet, referert til i *Tidligere forskning på feltet*, ser jeg at det er et stort sprik i Kunst og håndverklæreres forståelse av dette begrepet. Mens en del fokuserer på det å kunne bruke ulike verktøy, har andre en bredere oppfatning av begrepet som også inkluderer kritisk tenkning og evne til kommunikasjon (Hallås, Holthe, Vindenes, & Styve, 2012; Olsen, 2014).

I svaret på min problemstillings første del, *Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget*, kom det frem at digitale verktøy brukes på mange ulike måter, vist i *Presentasjon av undersøkelsen*. Det er mest vanlig med en mer generell bruk, som internettsøk og dokumentasjon og presentasjon av fagstoff og egne arbeider. Mange lærere bruker ikke digitale verktøy til noe annet enn dette, men en del lar også elevene arbeide på en mer fagspesifikk måte, med blant annet digital tegning, fotografering og bildebehandling, 3D-modellering og animasjonsfilm, samt i kombinasjon med tradisjonelle teknikker. Ut fra en så variert praksis, er det vanskelig å se hvilke sider av digitale ferdigheter det vil være naturlig å gi Kunst og håndverksfaget ansvar for, men jeg kan tenke meg at regler for publisering av bilder, opphavsrett og bruk av digitale verktøy i skapende arbeid vil være naturlig å legge til faget. Hvis dette blir spesifisert i læreplanen som Kunst og håndverk sitt ansvarsområde, vil relativt mange av lærerne i faget måtte gjøre endringer i sin undervisning for å oppnå disse kravene. Ønsker Kunnskapsdepartementet å styrke digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, kan det imidlertid være et godt grep å tydeliggjøre hva dette innebærer i de enkelte fag, da det i min undersøkelse ser ut til at mange føler seg forpliktet av læreplanen til å inkludere digitale verktøy i faget. Samtidig er det også enkelte som opplever at det ikke er nødvendig å lære elevene digitale ferdigheter, begrunnet med at de er i stand til å lære dette selv og at mange barn i dag fremstår som digitalt kompetente.

Dagens barn og unge er digitalt kompetente

Marc Prensky bruker begrepet *digitalt innfødte* om barn og unge født etter den digitale revolusjonen. Han mener at de digitalt innfødte tenker og lærer annerledes enn de som er eldre, som omtales som *digitale immigranter*, fordi de har vært omgitt av datamaskiner, mobiltelefoner, dataspill, video- og musikkspillere og alle andre digitale verktøy hele livet (Prensky, 2001a, s. 1). Dette har ført til at de tenker og prosesserer informasjon annerledes, kanskje er til og med hjernen deres blitt fysisk forandret (Prensky, 2001a, s. 1; 2001b, s. 1-4). Kjennetegn på de digitalt innfødte er at de er vant med å få informasjon raskt, liker å multitasking, foretrekker bilder og grafikk foran tekst, blomstrer når de får umiddelbare belønninger og foretrekker spill fremfor «seriøst» arbeid (Prensky, 2001a, s. 2). Lærerne til disse digitale innfødte vil selv i 2017 stort sett bestå av såkalte digitale immigranter. Som andre immigranter, kan de også tilpasse seg dagens samfunn, men vil ifølge Prensky alltid ha en fot i fortiden, en «aksent» som avslører at de er immigranter (Prensky, 2001a, s. 2). Det betyr at lærerne, som snakker et utdatert, før-digitalt språk, skal undervise barn og unge som snakker et helt nytt språk. De verdsetter ikke elevenes læringsmetoder og multitasking, men ønsker heller at elevene skal bruke samme metoder som de selv brukte på skolen. Dette gapet mellom de innfødte elevene og immigrant-lærerne ser Prensky på som et av skolens største problemer (Prensky, 2001a, s. 2). Han mener at skolen må tilpasse seg

elevenes nye læringsmetoder, blant annet med å bruke dataspill i undervisningen (Prensky, 2001a, s. 4-6; 2001b, s. 5).

Yngve Troye Nordkvelle og Yvonne Fritze argumenterer mot begrepet *digitalt innfødte* i artikkelen «Digitalt innfødte eller bare medialiserte» (Nordkvelle & Fritze, 2015). De viser til forskning gjort av Bennet, Marton og Kervin i 2008, som viser at antagelsene om at de digitalt innfødte er annerledes enn tidligere generasjoner, er tvilsomme. Chris Jones har oppsummert Bennet, Marton og Kervins argumenter mot at den nye generasjonen er annerledes i fire punkter:

- Dagens unge bruker ofte digitale teknologier mye, men det er hovedsakelig overfladisk bruk – problemløsning, kreativitet og faglig kommunikasjon er utypisk.
- Selv om de ofte bruker digitale teknologier privat, betyr det heller ikke nødvendigvis at de forventer å kunne bruke det i skoletiden, noen ganger er det tvert om.
- Forskjellene innad i de *digitalt innfødte* er så store mellom kjønn, sosial klasse, interesser og fagorientering at man ikke kan snakke om «en generasjon».
- Det kan ikke dokumenteres endringer i læringsstil (Jones, 2010; Jones & Cross, 2009, sitert i Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 68).

Nordkvelle og Fritze lanserer i stedet begrepet *medialiserte* som en erstatning for *digitalt innfødte*. Medialisering handler om «hvordan mediene griper inn i folks og institusjoners liv» (Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 71). De fire fenomenene som kjennetegner medialisering er at vi kan kommunisere med andre i økende grad på tvers av rom og tid, at mediene erstatter aktiviteter vi tidligere gjorde ansikt til ansikt, at dette smelter inn i hverdagen vår og at vi velger kommunikative handlinger ut fra hva mediene tilbyr oss (Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 71). Mens antagelsen om digitalt innfødte handler om hvilket årstall personer er født i, handler *medialiserte* mer om i hvor stor grad den enkelte har brukt og blitt påvirket av digitale teknologier og medier, og går dermed på tvers av generasjonene. Nordkvelle og Fritze har brukt teorien om medialisering i en studie der de intervjuet studenter i ulike mediefag. Intervjudataene stemmer godt overens med de fire kjennetegnene på medialisering (Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 81). Det jeg finner interessant, er at studentene opplever lærernes kompetanse som høy (Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 76), selv om lærernes bakgrunn gjerne stammer fra TV-bransjens barndom. Både lærere og studenter strever med å holde tritt med bransjens utvikling (Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 81). Studentene «synes demarkasjonen mellom «innfødt» og «immigrant» er irrelevant» (Nordkvelle & Fritze, 2015, s. 81). Jeg må gå ut fra at disse lærerne har en over gjennomsnittet høy kompetanse på medier og digital teknologi, sammenlignet med andre på sin alder, men studien viser at det ikke nødvendigvis er hvilken generasjon du tilhører som påvirker din kompetanse på dette området.

I løpet av min undersøkelse har jeg møtt både antakelsen om digitalt innfødte og om medialisering. Gr1LærerA forteller i intervjuet at hun prioriterer håndverk fremfor digitale verktøy i sine timer fordi elevene bruker så mye tid med iPaden og annen teknologi både på skolen og på fritiden, mens de i langt mindre grad får opparbeidet seg finmotorikk og håndverkskompetanse. Gjennom intervjuet opplever jeg også en holdning om at elevene er digitalt innfødte som klarer å lære mye om digitale verktøy på egen hånd, mens de har behov for å lære mer tradisjonell kunnskap på skolen. Dette kommer tydeligst frem i dette sitatet:

Nei, jeg tenker at alle har nå så mye digitale dupperingser hjemme, jeg ser hvertfall på mine barn hjemme de holder på med dette her og de tar bilder og forvrenger disse bildene og gjør så mye med de bildene, legger på filtre og.. det er liksom, det er ikke nødvendig å lære dem det for de kan det. (Gr1LærerA)

Gr2LærerA gir uttrykk for den motsatte holdningen, når hun forteller at hun synes at hennes elever kan lite om å arbeide digitalt. Hun er helt enig med Gr1LærerA i at det først og fremst er de motoriske ferdighetene og håndverkskompetansen de bør få styrket gjennom Kunst og håndverksfaget, men mener samtidig at de ikke bare lærer seg det digitale på egen hånd.

(...) men det de bruker data til da, det er jo å spille spill, så de er ikke så.. Jeg trodde jo at de kunne, altså ungdomsskoleelever da, at de kunne mer data enn det jeg kunne, for eksempel, men det kan de jo ikke. Altså, de kan taste og spille, der er de kjappe, men så sånn å lage en PowerPoint for eksempel, nei.. Det er ikke noen selvfølge at de kan det altså. Eller bilde.. sånne enkle bildebehandlingsprogrammer da, som jeg tenkte at dette her kan de nå, men.. Så jeg er altså litt forundra over at de ikke kunne mer om det. (Gr2LærerA)

Gr2LærerA beskriver sin egen digitale kompetanse som lav, og er derfor forundret over at ikke elevene kan mer enn henne. Hennes beskrivelse av elevenes kompetanse kan knyttes til Bennet, Marton og Kervins funn om at barn og unges teknologibruk er overfladisk. De er dyktige på dataspill, men har behov for opplæring i å lage presentasjoner eller bruke bildebehandlingsprogrammer. Dette kan også spores i Gr2LærerB sine uttalelser:

(...) og en del elever har selvfølgelig jobbet med bilderedigering fra før av og mange av de har aldri vært borti det, men det som veldig mange sier når – og de elevene vi har nå til dags, når de.. det som veldig mange sier når vi setter oss ned og begynner med det, så sier de «åja, det er sånn filter som vi har på Instagram» ((ler)) Og det er det mange som på en måte liksom, altså de vet hva det er for noe, de har på en måte bare ikke – som jeg sier «nå skal vi inn i et bilderedigeringsprogram som heter Picasa» «åja, men det vet jeg ikke en gang hva er» sier elevene. (Gr2LærerB)

Jeg tolker det som at elevene kan føle seg usikre når de skal lære å bruke et nytt verktøy, når de sier at de ikke en gang vet hva det aktuelle verktøyet er. Samtidig kan de knytte det opp til noe de er kjent med – som Instagram, som er et sosialt medie der brukerne fotograferer, redigerer og deler bilder. Dermed får deres private, overfladiske bruk en viss overføringsverdi til det de lærer på skolen, slik at de raskere blir fortrolige med det ukjente. Likevel er de i dette eksempelet avhengige av at en lærer både introduserer dem for et verktøy og underviser dem i bruken av det – de kan det ikke av seg selv, som Gr1LærerA gir uttrykk for. Det er viktig å bemerke her at det er forskjell på vanskelighetsgrad og tilgjengelighet i verktøyene informantene snakker om, slik at det er mulig de ville uttalt seg mer likt hvis de snakket om opplæring i den samme programvaren. Likevel er det mulig å spore en holdning om at dagens barn og unge er digitalt innfødte i sitatet fra Gr1LærerA, mens Gr2LærerA og Gr2LærerB sine uttalelser er mer på linje med Nordkvelle og Fritze.

I Monitor skole 2016 har det også blitt sett på elevenes digitale kompetanse. De deltagende elevene har vurdert sin egen kompetanse og gjennomført en test, i tillegg til at undersøkelsen refererer til resultatene fra en landsomfattende kartleggingsprøve på 4. trinn. Kartleggingsprøven tilbys av Utdanningsdirektoratet og tas av omtrent 70% av landets fjerdeklassinger (Egeberg et al., 2016, s. 84). Prøven skal avdekke hvilke elever som har så svake digitale ferdigheter at de «kan oppleve problemer i videre skolegang og senere i yrkeslivet» (Egeberg et al., 2016, s. 48), slik at de kan få spesiell oppfølging. Kartleggingsprøven viser at det er store forskjeller. «Mens enkelte skoler har ingen elever under bekymringsgrensen, har andre skoler over 40 % av elevene under» (Egeberg et al., 2016, s. 84). Det er dermed et stort behov for å øke elevenes digitale kompetanse på skolene som kommer dårligst ut.

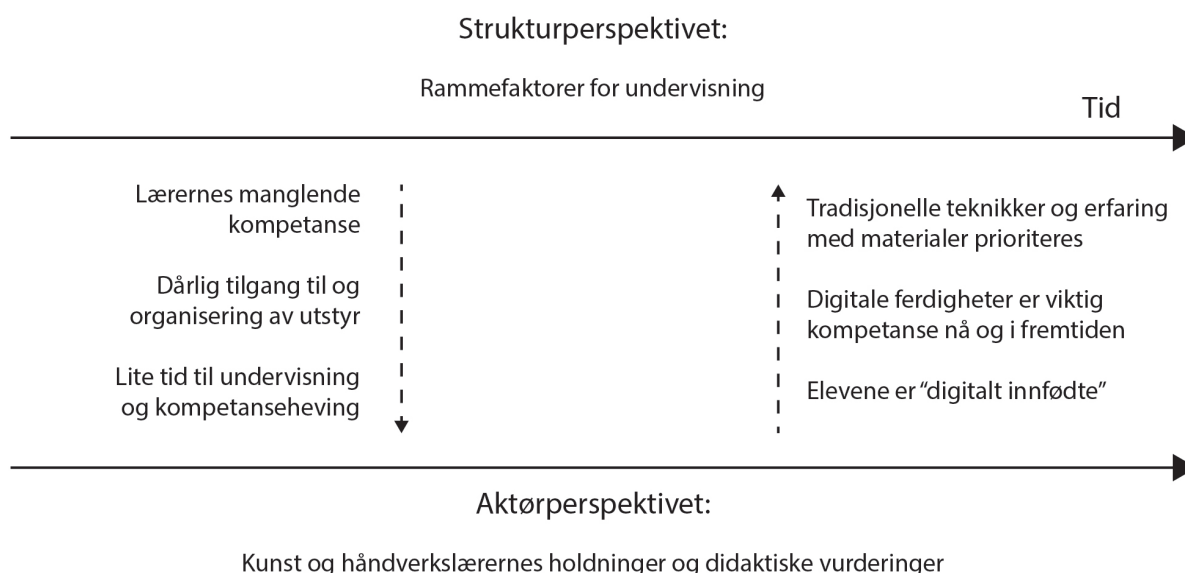
Elevene som har svart på Monitor skole 2016 har vurdert sin egen kompetanse ved å svare på om de kan gjennomføre fem oppgaver med eller uten hjelp (Egeberg et al., 2016, s. 39). De to oppgavene som er mest relevant for Kunst og håndverk – å lage en presentasjon med tekst og bilder og å redigere digitale fotografier eller annen grafikk – kommer svært ulikt ut. Å lage en presentasjon er den oppgaven i testen

de aller fleste føler seg trygge på (85,1% uten hjelp og ytterligere 13,5% med litt hjelp), mens kun 43,8% kan redigere fotografier eller grafikk uten hjelp. Omtrent like mange oppgir at de kan gjøre det med litt hjelp, slik at totalt 87,7% oppgir at de greier oppgaven med eller uten litt hjelp. Jeg tolker dette resultatet som at det absolutt er behov for å undervise elever i bruk av bildebehandlingsprogram, som er et av kompetansemålene etter 4., 7. og 10. trinn (Utdanningsdirektoratet, 2006).

Oppsummerende refleksjon

Kritiske realister anser strukturer og aktører som forskjellige ting med hver sine egenskaper, men de har også en gjensidig påvirkning på hverandre (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 49-53). Mens årsaksforklaringer knyttet til strukturer og aktører har blitt drøftet hver for seg i de to foregående drøftingsperspektivene, vil jeg i denne avsluttende delen av drøftingen forsøke å sammenfatte disse to perspektivene og samtidig tilføre mine egne refleksjoner.

Rammefaktorene drøftet i strukturperspektivet gir både muligheter og begrensninger til aktørens handlinger, men over tid vil aktørens handlinger enten reprodusere eller endre strukturene (Buch-Hansen & Nielsen, 2005; s. 53, Næss, 5.9.2016). Hvordan aktørene og strukturene i denne avhandlingen påvirker hverandre er visualisert i figur 8.



Figur 8: Visualisering av hvordan aktører og strukturer påvirker hverandre, med årsaksforklaringene avdekket i denne undersøkelsen plassert inn som begrensninger og muligheter. Figuren er basert på Petter Næss' figur vist i kapittelet «Vitenskapsteoretisk ståsted».

Manglende digital kompetanse hos lærerne er noe som har kommet tydelig frem i intervjuene, spesielt når det gjelder oversikt over og kunnskap om mer fagspesifikke verktøy som programmer for 3D-modellering og bildebehandling. Dette er noe som i stor grad legges over på lærerne selv, da kompetanseheving i form av eksterne eller interne kurs brukes i liten grad (Egeberg et al., 2016, s. 46, 51-52; Gjerustad & Waagene, 2015, s. 59; Krumsvik et al., 2013, s. 294). Ut fra forskningsrapportene der dette har blitt undersøkt er det litt uklart om dette er noe lærerne ønsker selv eller ikke. Kollegaveiledning og prøving og feiling ser ut til å være læreres viktigste strategier for å utvikle egen kompetanse (Egeberg et al., 2016, s. 71; Krumsvik et al., 2013, s. 294), men det kommer ikke frem om det er fordi lærerne foretrekker det, eller om det er deres eneste mulighet. De fleste informantene jeg har snakket med gir imidlertid tydelig uttrykk for at de ønsker kompetanseheving i form av kurs.

Gr2LærerB sin historie om hvordan et DKS-kurs i animasjonsfilm rettet mot elever inspirerte henne til å selv sette i gang animasjonsprosjekter i undervisningen, viser at lærere som ønsker å lære noe nytt kan komme over terskelen til å prøve noe nytt gjennom kun en kort introduksjon. Gr2LærerA påpeker at det ikke finnes penger til å sende lærere på kurs, noe som retter søkelyset mot strukturnivået. På skole- og kommunenivå er det mulig å bevilge midler som muliggjør interne og eksterne kurs for lærere, slik at manglende kompetanse blir en mindre hindring for bruk av digitale verktøy. Kompetansehevingstrategien *Kompetanse for kvalitet*, hvor lærere mottar stipend eller blir frikjøpt fra ordinære arbeidsoppgaver (Utdanningsdirektoratet, udatert) slik at de kan studere ved utvalgte studier, er et godt tilbud for de som får delta, men dessverre er det mange av søkerne som ikke får delta (Tønnesen, 2016). Som vist i eksempelet med Gr2LærerB, er det heller ikke nødvendig med mange studiepoeng og omfattende kurs for å sette en lærer i stand til å starte med å sette seg inn i noe. Av informantene i denne undersøkelsen er det kun Gr1LærerC som har fått delta i kurs om digitale verktøy i Kunst og håndverk, men fordi kommunen har fjernet tilgangen til programmene hun lærte om, får hun ikke brukt den kompetansen i undervisningen. Dette viser at skolene og kommunene må ha en langsiktig plan for eventuelle kompetansehevingstiltak, slik at ressursene som brukes kan være til nytte i lang tid. Utdanningsinstitusjonene bør også utdanne lærere som er forberedt på en skolehverdag med trang økonomi og begrenset tilgang til utstyr, fremfor at de er kompetente på avansert programvare.

En av grunnene til at det kan være utfordrende for lærerne å holde kompetansen sin ved like kun på egen hånd, er at en Kunst og håndverklærer har mange undervisningstimer per uke og følgelig mindre tid til prøving og feiling sammen med de mange andre daglige oppgavene de har. Antall undervisningstimer er regnet ut fra fagets årsramme, som ble fastsatt i 1977. Siden da har faget vokst i sin bredde og nye områder har kommet til, noe som betyr at lærerne må ha kompetanse og oversikt over et større felt. K06 er også mer forpliktende enn mønsterplanen som var gjeldende i 1977. I den nye revideringen av læreplanen ligger det an til at fagets bredde vil reduseres, for å legge til rette for mer dybdelæring. Dette kan gjøre det enklere for lærerne å holde seg på et høyere kompetansenivå på de områdene som blir videreført, men en endring i fagets årsramme vil i tillegg heve fagets status som kunnskapsfag på lik linje med andre fag.

I denne undersøkelsen valgte jeg å intervju lærere som arbeider på skoler og i kommuner med og uten digital satsning, for å undersøke om denne satsningen kommer til syne i bruk av digitale verktøy i Kunst og håndverk. Jeg forventet at arbeidsplassene med digital satsning ville ha større tilgang til digitale verktøy, men noe overraskende fikk jeg inntrykk av at Gr1LærerB og Gr1LærerC hadde dårligere tilgang enn de to lærerne i den andre gruppen. Gr1LærerA var heller ikke helt fornøyd med nettbrett, som er det hennes skole har valgt å satse på å bruke i alle fag. Med nettbrett er man begrenset til å bruke appene som er tilgjengelig for nedlasting, og Gr1LærerA ga uttrykk for at de ikke ga gode nok muligheter til å jobbe med faget. Nettbrettene har kamera og er små nok til å tas med omtrent overalt, noe som gjør dem godt egnet til prosessdokumentasjon og logg, og det er det Gr1LærerA sine elever hovedsakelig bruker dem til i hennes del av faget. Dette er imidlertid ikke nok til å oppnå målene i læreplanen, som blant annet krever at elevene skal lære bildebehandling og arbeide med film. Gr1LærerC, som også skulle få nettbrett på sin skole, fryktet at de ville ha for små skjermer til å egne seg til arbeid med bilder og at dette ville få henne til å velge bort digital bildebehandling. Jeg får inntrykk av at Kunst og håndverksfagets spesielle behov ikke har blitt lagt vekt på når nettbrett har blitt valgt som elevenes hovedverktøy, noe som får meg til å stille spørsmålstegn ved om den uttalte satsningen på det digitale «i alle fag» egentlig gjelder Kunst og håndverksfaget i like stor grad som andre fag. Dersom skoleledere og skoleeiere ved slike satsningsskoler ønsker mer bruk av digitale verktøy også i Kunst og håndverk, burde det i større grad

legges til rette for i innkjøp og organisering av utstyr.

Undersøkelsen viser likevel at tilgang til utstyr og god kompetanse ikke er nok til å få lærere til å bruke digitale verktøy hvis de ikke selv ønsker det, noe Gr1LærerA er et godt eksempel på. Ut fra både spørreundersøkelsen og intervjuene er det tydelig at håndverket står sterkt i faget. Gr1LærerA og Gr2LærerA uttrykker et behov for å arbeide med elevenes finmotorikk og praktiske ferdigheter, og flere av respondentene og informantene sier at dette er en Kunst og håndverkslærers viktigste oppgave. Det digitale fremstilles av enkelte som en trussel mot dette. I mitt praktiske arbeid har det derfor vært viktig å synliggjøre måter digitale og tradisjonelle teknikker kan kombineres på, uten at det digitale brukes kun i planlegging eller dokumentasjon. Jeg anser alle fagets områder som viktige og ser at det ene ikke trenger å utelukke det andre. Tvert imot kan den skapende prosessen gjøres mer effektiv gjennom å planlegge og skisse digitalt, noe som gjør det mulig å bruke mer tid på å bearbeide det ferdige produktet. Å bearbeide og ferdigstille et bilde digitalt, kan åpne for en fri og utforskende prosess med utprøvinger i tradisjonelle teknikker.

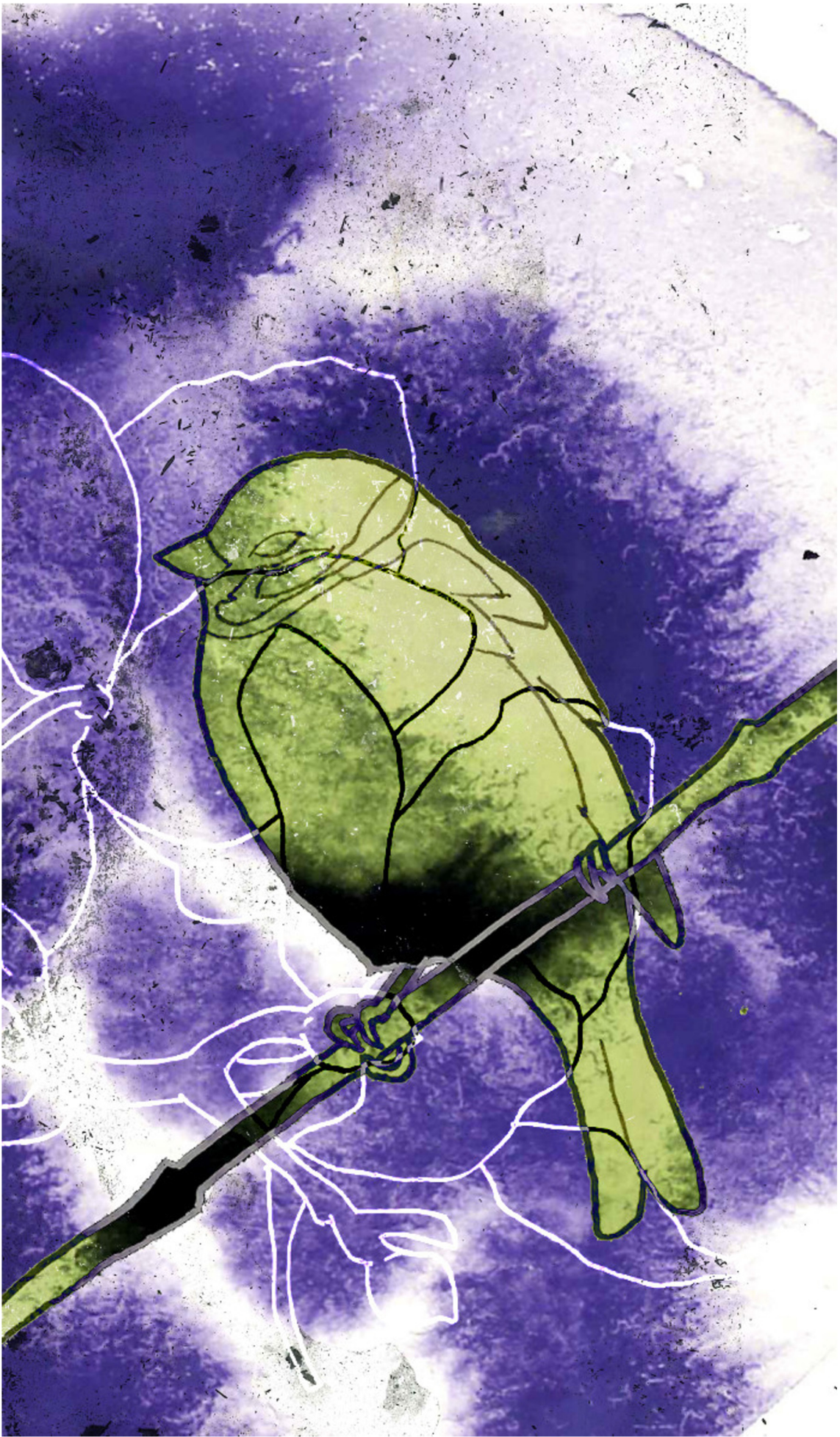
Det Vetlesen og Sennet har skrevet om forholdet mellom teknologi og håndverk har gitt meg større forståelse for hvorfor lærerne verdsetter håndverk og erfaring med materialer så høyt. Bruk av teknologi kan føre til abstraksjon av omverdenen og vi mister fysiske og sanselige erfaringer med materialer og gjenstander vi omgir oss med. Å bruke tid på å arbeide for hånd gir rom for refleksjon, noe som kan gi en større forståelse for det vi arbeider med. Mange mener også at digitale arbeider er mindre personlig enn noe som er laget for hånd. Dette er gode argumenter for at det tradisjonelle håndverket og fysisk arbeid med materialer skal være en viktig del av faget, men samtidig finnes det også argumenter for at det digitale også skal ha en plass her. Ludvigsenutvalget og Meld. St. nr. 28 trekker frem digital kompetanse som en viktig kompetanse for fremtiden, og dette har også flere av mine respondenter og informanter nevnt som en grunn til å bruke digitale verktøy i undervisningen. Ut fra min undersøkelse får jeg inntrykk av at det varierer i hvor stor grad lærere følger det som står i læreplanen, men mange gir likevel uttrykk for at de anstrenger seg for å oppfylle læreplanens krav. Dersom det er et politisk ønske om å øke barn og ungdoms digitale ferdigheter, som det fremgår av Meld. St. nr. 28, kan det dermed være et godt grep å tydeliggjøre dette i læreplanen.

I løpet av undersøkelsen har jeg støtt på ulike holdninger til hvor store digitale ferdigheter elevene har. Mens Gr1LærerA gir uttrykk for at elevene er godt digitalt kompetente og kan lære seg mye på egen hånd, mens andre informanter forteller at elevene mestrer verktøyene dårligere enn forventet. Gr1LærerA sine holdninger kan settes i sammenheng med Prenskys begrep *digitalt innfødte*, som Nordkvelle og Fritze har argumentert mot i artikkelen «Digitalt innfødte eller bare medialiserte». De viser til studier som viser at ungdoms digitale ferdigheter varierer med kjønn, sosial klasse og interesser, og at det dermed ikke er snakk om at en hel generasjon skiller seg fra foregående generasjoner. Dette stemmer overens med funn i Monitor skole 2016, hvor det blant annet refereres til en kartleggingsundersøkelse som viser at det er store forskjeller i grunnskoleelevers digitale kompetanse. Enkelte elever har så svak digital kompetanse at de kan få problemer i videre skolegang og i yrkeslivet (Egeberg et al., 2016, s. 84). Basert på dette kan antagelsen om *digitalt innfødte* være farlig. Selv om mange fremstår som digitalt kompetente, kan det likevel skorte på ferdigheter deres, kanskje særlig knyttet til fagspesifikk og kreativ bruk, samt problemløsning. Sett i forhold til definisjonen på digital kompetanse nevnt i innledningen, kan mange barn og unge være gode på *Operativ bruk av IKT*, men i langt mindre grad være i stand til *Å tilegne seg og behandle digital informasjon*, *Å produsere og bearbeide digital informasjon*, *Digital dømmekraft* og *Å kommunisere digitalt* (Egeberg et al., 2012, s. 21-24; Hatlevik, Egeberg, Guðmundsdóttir, Loftsgarden, & Loi, 2014, s. 39). I Kunst og håndverksfaget er

temaer som opphavsrett og etikk rundt bruk av bilder relevant, og dette kan være utfordrende for unge mennesker å tilegne seg kunnskap og bevisshet rundt på egen hånd. Det vil derfor være nødvendig for grunnskolene å ta ansvar for at alle landets elever får de nødvendige digitale ferdighetene for å klare seg i dagens og fremtidens samfunn.

Digitalt bilde med håndlagde teksturer

Les mer om dette:
<https://digitalkh.wordpress.com/2016/11/11/digitale-bilder-med-handlagde-teksturer-2/>



Praktisk-estetisk arbeid

Det praktisk-estetiske arbeidet har foregått parallelt med undersøkelsen. Mens jeg gjennom intervju og spørreundersøkelse har forsøkt å belyse hvordan digitale verktøy faktisk brukes i Kunst og håndverksfaget, har jeg i det praktisk-estetiske arbeidet forsøkt å synliggjøre hvordan digitale verktøy kan brukes. Heller enn å arbeide med ett enkelt tema, har jeg søkt å vise bredden av muligheter de digitale verktøyene kan tilby faget. De enkeltstående arbeidene er samlet på en egen nettside¹¹ slik at de kommer sammen til et sammenhengende prosjekt.

I de ulike arbeidene har jeg jobbet rent digitalt eller kombinert det digitale med tradisjonelle teknikker. Enkelte av teknikkene har jeg hatt erfaring med tidligere, mens andre har jeg måtte lære underveis, og jeg har dermed fått utvidet min digitale kompetanse i løpet av prosjektet. For en full oversikt over de ulike arbeidene er det best å besøke nettsiden, da jeg her begrenser meg til å gi noen eksempler på hva jeg har gjort. Jeg har laget strikke- og broderimønstre ut fra digitale fotografier som jeg så har strikket og brodert, jeg har konstruert mønstre i programmene Adobe Illustrator og GIMP, jeg har skannet tegninger og teksturer lagd med ulik maling og satt disse sammen digitalt og jeg har brukt SketchUp til å planlegge og lage maler til pepperkakehus. Et bredt spekter av fagets kompetansemål kan dekkes gjennom dette arbeidet.

Undersøkelsens informanter har inspirert meg i det praktisk-estetiske arbeidet, blant annet ved at jeg har arbeidet med lignende oppgaver som de har gitt til sine elever. Jeg har også blitt inspirert av hindringene de har fortalt at de opplever, og har blant annet brukt gratis programvare og mobiletelefon da det ofte er lettere tilgjengelig, og dermed søkt å finne løsninger på noen av hindringene. Manglende kompetanse er en stor hindring for å bruke digitale verktøy for mange lærere. Jeg valgte derfor å beskrive detaljert hvordan jeg har arbeidet med verktøyene, slik at nettsiden kan fungere som en ressurs for lærere som ønsker å bruke digitale verktøy i undervisningen sin.

Fagdidaktisk vinkling i det praktisk-estetiske arbeidet

I det praktiske arbeidet har jeg hatt et tydelig fokus på det didaktiske. På nettsiden er de enkelte arbeidene knyttet opp mot kompetansemål jeg har vurdert som passende til arbeidet. Jeg har valgt å ikke ta stilling til hvilke klassetrinn oppgavene passer til, men i stedet ta med alle relevante kompetansemål fra hele læreplanen i faget. Det blir dermed opp til den enkelte lærer å ta stilling til tidsbruk og vanskelighetsgrad ut fra sine elevers forutsetninger, dersom noen ønsker å bruke nettsiden i planlegging av egen undervisning. Som vist i denne oppgaven og en rekke andre forskningsrapporter, er det stor variasjon i lærere og elevers digitale kompetanse, tilgang til digitalt utstyr, skolens eller kommunens særskilte fokusområder og timeplanteknisk organisering. Å gi noen konkrete anvisninger i forhold til klassetrinn eller tidsbruk anser jeg dermed som en umulig oppgave. I stedet har jeg forsøkt å skrive innleggene så åpne som mulig, slik at lærere heller kan hente inspirasjon til å lage egne undervisningsopplegg, tilpasset de gjeldende rammefaktorene. Jeg har også valgt å kun ta med instruksjoner på det digitale arbeidet, både fordi det er mest relevant for avhandlingens tema og fordi jeg opplever at jeg har mindre å bidra med på de andre områdene. Det er heller ikke meningen at mine arbeider skal kopieres direkte – en del av arbeidene vil for eksempel være for tidkrevende for å elever å gjennomføre innenfor fagets rammer – men i stedet fungere som inspirasjon til ulike måter å arbeide på.

11 <https://digitalkh.wordpress.com/>

Utstillingen

I utstillingen skal de enkelte arbeidene mine presenteres ved å stille ut sluttproduktene, alternativt fotografier der det ikke er mulig å vise produktene. Fordi jeg har forsøkt å vise bredden av muligheter med digitale verktøy, har jeg relativt mange og ulike sluttprodukter, noe som kan gjøre det utfordrende å få en ren og ryddig utstilling. Jeg ønsker derfor å presentere arbeidet mitt på enklest mulig måte, med bilder montert på veggen og tredimensjonale produkter presentert på enkle, hvite kasser. Hvordan jeg ser for meg at utstillingen kan se ut, er visualisert i figur 9. Det hadde vært interessant å vise prosessen bak produktene i utstillingen, men ettersom jeg har så mye forskjellig vurderer jeg det til at utstillingen vil bli for rotete dersom prosessen også skal komme frem.

Nettsiden kan presenteres via en skjerm som viser en film der den gjennomgås, men jeg må vurdere om det er praktisk mulig, og også om det er nødvendig.



Figur 9: Skisse av hvordan utstillingen kan se ut. Dersom en skjerm med presentasjon av nettsiden kan den henges opp litt adskilt fra de øvrige produktene, for eksempel på en annen vegg som vist til høyre i skissen. (Egen tegning)

For å knytte produktene opp mot nettsiden, vil jeg henge opp en QR-kode¹² sammen med hvert enkelt produkt. Publikum kan da skanne koden med sin mobiltelefon og få opp innlegget hvor fremgangsmåten og relevante kompetansemål er beskrevet. Utstillingen vil dermed virke på to måter, avhengig av de besøkendes interesse. Det er mulig å kun se på sluttproduktene slik som de er utstilt, men det er også mulig å se prosessen og ideene bak, samt lære å arbeide på samme måte og bruke det i undervisning. For meg fremstår denne løsningen også som et godt kompromiss mellom ønsket om å vise prosessen og ønsket om en enkel og ren utstilling.

¹² En QR-kode, eller quick response kode, er en slags strekkode bygd opp av hvite og svarte ruter som kan skannes av for eksempel mobiltelefoner. Koden kan stå for tall eller bokstaver og leder ofte brukeren som skanner den over til en nettside (Gregersen, 2014)

Maling ut fra foto

Les mer om dette:
<https://digitalkh.wordpress.com/2017/04/20/digital-tegning-over-foto-som-grunnlag-for-maleri/>



Avsluttende kommentar

I denne avhandlingen har jeg forsøkt å besvare problemstillingen *Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?* Jeg ønsket å få en oversikt over hvordan digitale verktøy brukes i faget og hvilke faktorer som påvirker denne bruken, og det mener jeg at jeg oppnådde med denne problemstillingen. Det har vært interessant å se de ulike årsaksfaktorene i sammenheng og drøfte hvordan aktør- og strukturperspektivet påvirker hverandre. Samtidig er dette en bred problemstilling, og jeg har ikke hatt tid til å gå i dybden av de ulike årsaksforklaringene så mye som jeg skulle ønsket. Jeg ser derfor på dette prosjektet som et godt utgangspunkt for videre undersøkelser, hvor de enkelte årsaksforklaringene kan undersøkes nærmere, noe jeg utdyper videre i siste kapittel *Veien videre*.

Spørreundersøkelsen var godt egnet for å få oversikt, men en del av spørsmålene og alternativene var såpass bredt formulert at det var vanskelig å trekke noen klare konklusjoner ut fra svarene. Jeg sendte ut spørreundersøkelsen før jeg satte i gang med intervjuene, og fikk dermed brukt innsikten den ga meg i intervjuforberedelsene, noe som var veldig nyttig. Intervjuene var godt egnet for å forstå hvilke årsaksforklaringer som ligger bak informantenes bruk av digitale verktøy, da jeg fikk en del konkrete svar og beskrivelser omkring både situasjonene på skolene og hvilke vurderinger de tok rundt sin undervisning i faget. Informantene tegnet gode bilder av hvordan de gjennomfører undervisning på området og hvordan de ønsker at faget skal være, noe som bidro til å fylle ut resultatene fra spørreundersøkelsen. Samtidig var det tydelig at informantenes vurderinger var høyst subjektive – for eksempel hadde to av informantene en lik ordning for lån av datamaskiner, noe den ene syntes ga henne dårlig tilgang mens den andre mente det ga henne god tilgang til utstyr. Det samme vil også gjelde respondentenes svar. For å kartlegge den reelle tilgangen til utstyr ville det derfor vært nødvendig å oppgi noen objektive kriterier, som antall datamaskiner eller nettbrett og hvilken programvare de har. Metodene jeg har brukt er dermed ikke egnet til å si noe klart om skolenes tilgang på utstyr, men det har heller ikke vært målet. Informantenes subjektive oppfatning var likevel interessant i denne avhandlingen, da den ene informanten kan oppleve dette som en hindring for å bruke digitale verktøy i undervisningen, selv om en annen i samme situasjon føler at forholdene ligger til rette for digitalt arbeid. I dette tilfellet er informantens oppfatning av situasjonen en sterkere årsaksforklaring enn den reelle situasjonen.

For å få informasjon om hvordan undervisningen faktisk foregår – og ikke kun hva lærerne forteller – kunne jeg brukt observasjon som metode. Jeg valgte bort dette fordi det kan være svært tidkrevende. I tillegg kan det være vanskelig å organisere observasjonen for å delta i de mest interessante timene, da undervisningen gjerne periodiseres og digitale verktøy ikke nødvendigvis brukes i det aktuelle tidsrommet. For å få et reelt bilde av hvor mye og hvordan digitale verktøy brukes, kunne jeg fulgt en klasse gjennom et helt år, men dette ville gått langt utenfor tidsrammene av en mastergradsavhandling. Det som imidlertid kunne vært interessant, er å observere undervisning på en skole som har det digitale godt implementert i alle fag, for å se hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverk der. Ut fra erfaringene fra denne undersøkelsen, vil dette kreve en del forundersøkelser for å finne skoler som bruker nettbrett eller andre digitale verktøy aktivt i Kunst og håndverk.

Jeg valgte å spørre lærere, både i spørreundersøkelsen og intervjuene, fordi jeg vurderte dem som best egnet til å besvare problemstillingen. Lærere kan fortelle både hvordan de gjennomfører sin undervisning og hvilke vurderinger og rammefaktorer som ligger til grunn for dette, mens skoleledere har mindre kunnskap om det som foregår i klasserommet og lærernes didaktiske vurderinger. Det kunne

vært interessant å snakke med elever for å vite mer om hvordan de opplever bruken av digitale verktøy og hvilket læringsutbytte de mener de får gjennom undervisningen, men det ville vært vanskeligere å få kunnskap om de bakenforliggende forklaringene gjennom å kun snakke med elever. Det er også større etiske utfordringer knyttet til å bruke mindreårige som informanter.

Som jeg hadde forventet, ser det ut til at digitale verktøy først og fremst brukes som en støtte til fagets andre områder – til å innhente informasjon og inspirasjon, samt å dokumentere og presentere egne arbeider og fagstoff. Samtidig er det mange som bruker digitale verktøy i et bredt spekter av fagspesifikt arbeid, som vist i *Presentasjon av undersøkelsen*, og jeg er positivt overrasket over de fantasifulle og gode undervisningsoppleggene informantene mine har fortalt om. Det ser dermed ut til at det er stor forskjell på hvor mye og på hvilke måter digitale verktøy brukes i Kunst og håndverk. For at elevene skal utvikle sin digitale kompetanse, er det viktig at de får undervisning i flere ulike sider av det digitale. Som digital kompetanse er definert i Monitor 2011 (Egeberg et al., 2012) og Monitor skole 2013 (Hatlevik et al., 2014), inngår *Operativ bruk av IKT*, *Å tilegne seg og behandle digital informasjon*, *Å produsere og bearbeide digital informasjon*, *Digital dømmekraft* og *Å kommunisere digitalt* i begrepet. Dette krever at undervisningen legger til rette for arbeid med alle disse fem dimensjonene av digital kompetanse. Det eksisterer en myte om at dagens barn og unge er i stand til å tilegne seg digitale ferdigheter på egen hånd, at de er *digitalt innfødte*. Det at de raskt lærer seg å bruke teknologi – *Operativ bruk av IKT* – betyr ikke at de er i stand til å gjøre oppgaver knyttet til de andre ferdighetsområdene, som å produsere optimale digitale produkter, vurdere hvilke kilder de skal stole på eller hvilke bilder som kan legges ut på internett (Ingebretsen, 2016; Kvalshaug, 2016; Nordkvelle & Fritze, 2015; Waterhouse, 2017). Dette trenger de opplæring i av en kyndig lærer.

For mange av informantene og respondentene ser det ut til at rammefaktorer som dårlig tilgang til utstyr, manglende digital kompetanse og begrenset tid, både til kompetanseheving og opplæring av elever, er en hindring for bruk av digitale verktøy i undervisningen. At klasseledelse er utfordrende i timer der elevene bruker digitale verktøy har vært et tema i intervjuene, men jeg fikk inntrykk av at slike utfordringer er tilstede i andre timer også, slik at det nok ikke er en viktig årsaksforklaring. Både i min undersøkelse og andre undersøkelser jeg har sett på, fremstår mange lærere som positive til digitale verktøy og mange sier at rammefaktorene utstyr, kompetanse og tid hindrer dem i å bruke det så mye som de ønsker. At digitale ferdigheter er viktig i læreplanen og for elevenes fremtid, i tillegg til at mange elever liker å arbeide med digitale verktøy, ser ut til å kunne forklare lærernes positive holdning. Samtidig er det også mange som ønsker å bruke digitale verktøy minst mulig, og kanskje til og med anser det digitale som en trussel mot elevenes finmotorikk, håndverksferdigheter og kunnskap om materialer. Prioritering av tradisjonelle teknikker og erfaring med materialer ser ut til å være den viktigste årsaksforklaringen til den begrensede bruken i faget. De fleste lærerne gir ikke uttrykk for at de ønsker mer digitalisering av faget, men heller mindre bruk av digitale verktøy til fordel for håndverket.

Ut fra min undersøkelse ser det ikke ut til å være noen forskjell mellom skolene som har en spesiell digital satsning og de som ikke har det. Dette er overraskende, spesielt det at to av informantene har fått begrenset mulighetene til å arbeide digitalt av en kommune med digital satsning. Det er verdt å huske at det ikke er mange år siden kommunene og skolene satte i gang slike satsninger, og det er mulig at situasjonen vil være annerledes når de har fått noen år ekstra på denne implementeringen. Likevel er det antydninger til at det ikke har vært tatt godt nok hensyn til Kunst og håndverksfaget – kurs lærerne har fått har i liten grad vært rettet mot faget og nettbrett har blitt valgt som primærverktøy – noe som får meg til å stille spørsmålstegn ved om satsningen på det digitale i «alle fag» egentlig inkluderer Kunst og håndverk. Det kan se ut som om Kunst og håndverk ikke er en prioritert del av satsningen, og kanskje

ønsker heller ikke skoleleder og skoleeier å digitalisere faget. Hos informanten som arbeider på skolen hvor den digitale satsningen har kommet lengst, Gr1LærerA, har satsningen ført til et større fokus på håndverkssiden av faget, som en reaksjon på at de arbeider så lite med hendene og fysiske materialer ellers i skolehverdagen.

Dersom det er ønskelig med mer bruk av digitale verktøy i faget, er det viktig at skolene og kommunene legger forholdene til rette for lærerne. Dette kan gjøres ved å sørge for god tilgang til utstyr tilpasset fagets behov og å tilby lærerne kompetanseheving, i en eller annen form, rettet mot faget. På et høyere politisk nivå vil endringer i form av lavere årsramme og flere undervisningstimer i faget gi lærerne bedre tid til kompetanseheving og opplæring av elevene. Samtidig er det nødvendig med en holdningsendring blant lærerne. Det må synliggjøres at digitale verktøy ikke nødvendigvis er en trussel for de tradisjonelle teknikkene, men heller at det digitale og tradisjonelle kombinert kan være en stor bonus i faget, noe jeg har forsøkt å gjøre i den praktisk-estetiske delen av denne avhandlingen. Veilederen i Kunst og håndverksfaget, utviklet på oppdrag av Utdanningsdirektoratet, viser også godt hvordan digitale verktøy kan brukes i undervisningsopplegg av god kvalitet. Mange av lærerne som har deltatt i denne undersøkelsen gir uttrykk for en frykt for at det tradisjonelle håndverket går i glemmeboken, og at elevenes finmotorikk og håndverksferdigheter svekkes, og dette må også tas på alvor. Etter mitt syn er likevel et ensidig fokus på tradisjonelt håndverk like negativt som et ensidig fokus på det digitale, og Kunst og håndverksundervisningen bør legge til rette for at elevene utvikler ferdigheter gjennom arbeid med både hendene og digitale verktøy.

Fotografering og bildebehandling med mobiltelefon

Les mer om dette:
[https://digitalkh.wordpress.com/2017/04/18/
mobilfotografi-og-redigeringsapper/](https://digitalkh.wordpress.com/2017/04/18/mobilfotografi-og-redigeringsapper/)

Sitatet i øverste bilde er hentet fra
Arnulf Øverland (1911) *Den ensomme fest*



Veien videre

Gjennom denne undersøkelsen har jeg oppdaget noen områder jeg mener det er behov for å undersøke videre, noe jeg vil presentere i denne delen.

Dårlig organisering og tilgang til digitale verktøy er en av forklaringene på at lærere ikke arbeider så mye med det digitale som de kanskje skulle ønske. Et par av informantene gir også uttrykk for at nettbrett ikke er like godt egnet i Kunst og håndverk som datamaskiner, men flere av skolene og kommunene som satser på det digitale velger likevel nettbrett som elevenes hovedverktøy, kanskje også deres eneste verktøy. Monitor-undersøkelsene gir god informasjon om skolenes digitale tilstand generelt, men her kommer ikke Kunst og håndverk sine spesielle behov for blant annet fagspesifikk programvare frem. For å få klarhet i hvordan tilgang til og organisering av digitale verktøy påvirker Kunst og håndverksfaget vil det være nødvendig med en undersøkelse som går dypere inn på dette.

I denne undersøkelsen har lærerne blitt bedt om å vurdere sin digitale kompetanse. Jeg fikk da inntrykk av at de vurderte mest ut fra hva de bruker i sin undervisning, som varierer fra mer generell bruk av tekstbehandlingsprogrammer og internettsøk til å oppfylle lærerplanens krav til fagspesifikk bruk. Jeg er derfor usikker på i hvor stor grad alle mestrer fagspesifikke oppgaver, og ser et behov for å undersøke hvordan det står til med lærernes digitale kompetanse i oppgaver rettet mot Kunst og håndverksfaget spesielle krav.

Jeg ser også et behov for å undersøke lærernes holdninger rundt det digitale. Flere av mine informanter og respondenter har gitt uttrykk for at det digitale er mer teoretisk og også at digitale arbeider er mindre personlig enn noe som er håndlagd. I følge Eva Lutnæs' doktorgradsavhandling, legger lærere vekt på et personlig uttrykk når de setter standpunkt karakter i faget (Lutnæs, 2011, s. iii). Dette kan dermed påvirke hvordan lærere vurderer digitale arbeider opp mot tradisjonelle når de setter karakterer, og elever med sin styrke i det digitale området kan komme dårligere ut enn elever som presterer godt i de tradisjonelle teknikkene. Disse holdningene kan være interessante å undersøke nærmere. Hvorfor oppfattes det digitale som noe teoretisk? Handler det om at mange av lærerne som uttrykker dette bruker digitale verktøy i teoretisk arbeid, for eksempel presentasjon av fagstoff, eller oppfatter de også digital bildebehandling som teoretisk? På samme måte vil jeg også gjerne undersøke hvorfor det digitale oppfattes som mindre personlig. Er det nødvendig at noe er håndlagd for at det skal være personlig, eller er det mulig å skape personlige uttrykk i digitale arbeider? Hvor går i så fall grensen mellom det personlige og upersonlige i digitale arbeider? Dette er spørsmål som er relevante for hva Kunst og håndverksfaget er og hva det ønsker å være, og det ville derfor vært et spennende område for videre undersøkelser.

I den praktisk-estetiske delen av denne undersøkelsen har jeg arbeidet med hvordan digitale verktøy kan brukes. Dette har vært et spennende arbeid, men fordi prosjektet har hatt et teoretisk fokus har jeg ikke hatt anledning til å utforske dette så mye som jeg skulle ønske. Det finnes mange muligheter for å utvikle undervisningsopplegg som kan bidra til at lærerne som nedprioriterer det digitale kan se nytteverdien og hensikten i å bruke digitale verktøy i faget. Jeg ser derfor et behov for en undersøkelse med et praktisk fokus, som utforsker ulike måter digitale verktøy kan brukes på i Kunst og håndverk.

Litteratur

- Alvesson, Mats, & Sköldbberg, Kaj. (2009). *Reflexive methodology : new vistas for qualitative research* (2. utg.). London: Sage.
- Bamford, Anne. (2012). *Kunst- og kulturopplæring i Norge 2010/2011 : sammendrag på norsk av kartleggingen "Arts and cultural education in Norway"* Hentet fra <http://kunstkultursenteret.no/sites/k/kunstkultursenteret.no/files/cf01b8a9a6e21a613af60e695bdb25f1.pdf>
- Beck, Eevi E, & Øgrim, Leikny. (2009). Bruke, forstå, forandre. Hva trenger eleven å lære om IKT? I Svein Østerud (Red.), *Enter : veien mot en IKT-didaktikk* (s. 174-190). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Berrum, Erling, Halmrast, Hanne Holden, Helle, Merete, & Lønvik, Kathrine. (2016). Erfaringer i skoler som opplever å ha lyktes med bruk av nettbrett og/eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring. Oslo: Senter for IKT i utdanningen.
- Bhaskar, Roy. (2008). *A realist theory of science*. London: Routledge.
- Brønne, Karen. (2009). *Mellom ord og handling : om verdsettning i kunst og handverksfaget*. (nr. 41), Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, Oslo.
- Brønne, Karen. (2011). Vedlikehold av ein konstruert kontrovers ; kunstpedagogikk og handverkstradisjon i kunst- og handverksfaget. *Formakademisk*, 4(2), 95-108. doi: <http://dx.doi.org/10.7577/formakademisk.203>
- Buch-Hansen, Hubert, & Nielsen, Peter. (2005). *Kritisk realisme*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforl.
- Buckingham, David. (2006). Defining digital literacy – What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1 ER(04).
- Dagsland, Torunn Paulsen. (2013). *Eleven som aktør i dialog med kunst: ungdoms erfaring med kunstundervisningens innhold og metode i faget kunst og håndverk i norsk grunnskole*. (Doktorgradsavhandling, Åbo akademi), Åbo akademi, Åbo.
- Dahlin, Liv Klakegg, & Gjerde, Hege. (2009). Å være digital i Kunst og håndverk. I Hildegunn Otnes (Red.), *Å være digital i alle fag* (s. 189-207). Oslo: Universitetsforlaget.
- Dalaaker, Dina, Egeberg, Gunstein, Guðmundsdóttir, Gréta Björk, Guttormsgaard, Vibeke, Hatlevik, Ole Edvard, Ottestad, Geir, . . . Skaug, Jørund Høie. (2012). *Monitor 2012 Elever skal synes. Hvordan kan IKT utvikle kompetansen i skolen?* Hentet fra https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor2012_klikkbare.pdf
- Dalland, Olav. (2012). Metode og oppgaveskriving for studenter (5. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Egeberg, Gunstein, Guðmundsdóttir, Gréta Björk, Hatlevik, Ole Edvard, Ottestad, Geir, Skaug, Jørund Høie, & Tømte, Karoline. (2012). *Monitor 2011 Skolens digitale tilstand* Hentet fra <https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor2011.pdf>
- Egeberg, Gunstein, Hultin, Hilde, & Berge, Ola. (2016). *Monitor skole 2016: Skolens digitale tilstand* Hentet fra https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_2016_forste_utgave_-_bm.pdf
- Espeland, Magne, Arnesen, Trond Egil, Grønsdal, Ingrid A., Holthe, Asle, Sømoe, Kjetil, Wergedahl, Hege, & Aadland, Helga. (2013). *Skolefagsundersøkelsen 2011 Praktiske og estetiske fag på barnesteget i norsk grunnskule* Hentet fra <http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/117173/Rapport.pdf>
- Fredriksen, Biljana C. (2004). Digitale tegneprogrammer som uttrykksmedium og læringsarena. I Hildegunn Otnes (Red.), *IKT og nye læringsprosesser* (s. 189-200). Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Galle, Per. (2010). Elementer af en fælles designfaglig videnskabsteori. *FORMakademisk*, 3(2), 51-76. doi: <http://dx.doi.org/10.7577/formakademisk.111>

- Gjerustad, Cay, & Waagene, Erica. (2015). *Spørsmål til Skole-Norge våren 2015. Resultater og analyser fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse blant skoler og skoleeiere* Vol. 19/2015. Hentet fra <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/286073/NIFUrapport2015-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gjerustad, Cay, Waagene, Erica, & Salvanes, Kari Vea. (2015). *Spørsmål til Skole-Norge høsten 2014. Resultater og analyser fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse blant skoler og skoleeiere* Vol. 3/2015. Hentet fra <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/275372/NIFUrapport2015-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gregersen, Erik. (2014). QR Code. *Encyclopædia Britannica, inc.* Lastet ned fra <https://global.britannica.com/technology/QR-Code>
- Guðmundsdóttir, Gréta Björk, Dalaaker, Dina, Egeberg, Gunstein, Hatlevik, Ove Edvard, & Tømte, Karoline Hultman. (2014). Interactive Technology. Traditional Practice? *Nordic Journal of Digital Literacy, Vol. 9*(01-2014), 23-43.
- Haabesland, Anny Å, & Vavik, Ragnhild E. (2000). *Kunst og håndverk : hva og hvorfor*. Bergen: Fagbokforl.
- Hallås, Oddrun, Holthe, Asle, Vindenes, Njål, & Styve, Eldbjørg T. (2012). *De grunnleggende ferdighetene i de praktisk-estetiske fagene*. Paper presentert ved FoU i Praksis 2012, Trondheim.
- Hansen, Karin. (2000). *Datamaskinen - et verktøy i formgivingsfag: en undersøkelse av hvordan datamaskinen fungerer som bildeskapende verktøy i kunst og håndverk*. (Hovedfagsavhandling, Høgskolen i Oslo), Høgskolen i Oslo, Oslo.
- Hatlevik, Ole Edvard, Egeberg, Gunstein, Guðmundsdóttir, Gréta Björk, Loftsgarden, Marit, & Loi, Massimo. (2014). *Monitor skole 2013 Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen* Hentet fra https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_skole_2013_4des.pdf
- Hellevik, Ottar. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap* (7. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Hjelmberg, Janne. (2015). *Nettbrett i kunst og håndverk - muligheter og utfordringer*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus), Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.
- Høgskolen i Oslo og Akershus. (2017, 19.01.2017). Programplan for Masterstudium i estetiske fag. Lastet ned fra <http://www.hioa.no/Studier-og-kurs/TKD/Master/Estetiske-fag/Programplan-for-Masterstudium-i-estetiske-fag-kull-2016>
- Ingebretsen, Trond. (2016, 23.09.2016). Myter om barns digitale kompetanse, *Dagsavisen*, s. 45.
- Jakobsen, Hanne Østli. (2014). Norsk skole er ute av kurs. *Morgenbladet*, 4-5.
- Klare, Benedicte Dalheim. (2016, 22.09.2016). Ipad gjør flere barn frustrerte, *Dagsavisen*, s. 36-37Kommuneforlaget. (2015). SFS 2213- Undervisningspersonalet i kommunal og fylkeskommunal grunnpoplæring- for perioden 1.8.2015- 31.12.2017. Lastet ned fra <http://www.ks.no/fagomrader/Arbeidsgiver/lonn-og-tariff/avtaler-rundt-skole-og-barnehage/sfs-2213--ny-saravtale-for-undervisningspersonale---sfs-2213/>
- Kommuneforlaget. (2015). SFS 2213- Undervisningspersonalet i kommunal og fylkeskommunal grunnpoplæring- for perioden 1.8.2015- 31.12.2017. Lastet ned fra <http://www.ks.no/fagomrader/Arbeidsgiver/lonn-og-tariff/avtaler-rundt-skole-og-barnehage/sfs-2213---ny-saravtale-for-undervisningspersonale---sfs-2213/>
- Krumsvik, Rune Johan. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, Rune Johan, Egelanddal, Kjetil, Sarastuen, Nora Kolkin, Jones, Lise Øen, & Eikeland, Ole Johan. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring* Hentet fra http://www.ks.no/globalassets/vedlegg-til-hvert-fagomrader/utdanning-og-oppvekst/skole/smil/sluttrapport_smil.pdf?id=8412

- Kunnikoff, June Oline. (2015). Formell kompetanse i kunst og håndverk : betydning, prioritering og konsekvenser. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus), Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.
- Kvale, Steinar, & Brinkmann, Svend. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kvalshaug, Frode. (2016, 26.09.2016). Scener fra et digitalt klasserom, *Dagsavisen*. Lastet ned fra <http://www.dagsavisen.no/nyemeningar/scener-fra-et-digitalt-klasserom-1.782194>
- Lagerstrøm, Bengt Oscar, Moafi, Hossein, & Revold, Mathias Killengreen. (2014). *Kompetanseprofil i grunnskolen. Hovedresultater 2013/2014* Vol. Rapporter 2014/30. Hentet fra https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/197751?_ts=148a1618d30
- Lebesby, Birgitte. (2013). *Digital tegning - karakterstika av en digital tegneprosess*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus), Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.
- Lie, Catrine. (2013). *Skolelederes verdsetting av læreres fagkompetanse i Kunst og håndverk*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.
- Lie, Svein. (2010). Måling av kunnskap og holdninger i et krysskulturelt perspektiv. I Monica Martinussen (Red.), *Kvantitativ forskningsmetodologi i samfunns- og helsefag* (s. 121-150). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Lutnæs, Eva. (2011). *Standpunktutredning i grunnskolefaget Kunst og håndverk : læreres forhandlingsrepertoar*. (52), Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, Oslo.
- Lyngsnes, Kitt Margaret, & Rismark, Marit. (2014). *Didaktisk arbeid* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Meld. St. nr. 28 (2015-2016). (2016). *Fag - Fordypning - Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Neverdal, Marie. (2014). *Lys, lyd, kamera og ACTION! Når ide blir til film - en undersøkelse av filmprosessens faglige og didaktiske muligheter sett gjennom praktisk arbeid med actionfilm*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Telemark), Høgskolen i Telemark, Notodden.
- Nielsen, Liv Merete. (2009). *Fagdidaktikk for kunst og håndverk : i går, i dag, i morgen*. Oslo: Universitetsforl.
- Nielsen, Liv Merete. (2012). Kompetanse i PISA-skygge? *FORM*, 7(3).
- Nordkvelle, Yngve Troye, & Fritze, Yvonne. (2015). Digitalt innfødte eller bare medialiserte. I Yvonne Fritze, Geir Haugsbakk & Yngve Troye Nordkvelle (Red.), *Mediepedagogiske perspektiver* (s. 67-83). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Norlander, Kristine. (2014). *Mobilfotografiet - en undersøkelse av smarttelefonen som skapende verktøy*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Telemark), Høgskolen i Telemark, Notodden.
- NOU 1977:4. (1977). *Leseplikt for undervisningspersonalet i skolen*. (8200703452). Oslo: Kirke- og undervisningsdepartementet.
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole. Fornyelse av fag og kompetanser*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning.
- NRK P2. (19.10.2016). Ekko: Hvordan unngå digitale klasseskiller? [Radioprogram]. <https://radio.nrk.no/serie/ekko/mdsp25020816/19-10-2016>
- Næringslivets hovedorganisasjon. (2016, 02.06.2016). Mer digital undervisning, takk. Lastet ned fra <https://www.nho.no/Politikk-og-analyse/Kompetanse-og-utdanning/digital-undervisning-skaper-engasjerte-elever/>
- Næss, Petter. (2012). Kritisk realisme og byplanforskning. *FORMakademisk*, 5(2/2012), 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.7577/formakademisk.493>

- Olsen, Ida Linett. (2014). *Digital kompetanse i kunst og håndverk En kvalitativ kasusstudie av fire læreres posisjoneringer*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus), Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.
- Opdal, Gro Kristin. (2009). *Digital biletskaping i kunst og handverksfaget, med vekt på sjangeren portrett og samansette digitale skapingsprosesser*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen Stord/Haugesund), Høgskolen Stord/Haugesund, Stord.
- Ottestad, Geir, Thronsen, Inger, Hatlevik, Ove, & Rohatgi, Anubha. (2014). *Digitale ferdigheter for alle? Norske resultater fra ICILS 2013*. Hentet fra <http://www.udir.no/Upload/Rapporter/2014/2ICILS-rapport%20TRYKK.pdf?epslanguage=no>
- Postholm, May Britt, & Jacobsen, Dag Ingvar. (2011). *Læreren med forskerblikk : Innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter* (1. utgave, 5. opplag utg.).
- Prensky, Marc. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, Marc. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants, part 2: Do they really think differently? *On the horizon*, 9(6).
- Sennett, Richard. (2008). *The craftsman*. New Haven, Conn: Yale University Press.
- Senter for IKT i utdanningen. (udatert). Dette jobber vi med. Lastet ned fra <https://iktsenteret.no/prosjekter>
- Sjøberg, Svein. (2016, 22.11.2016). Dagens digitaliserte unge, *Klassekampen*, s. 22.
- Skaug, Jørund, & Sevik, Kristine. (2016). *Hvordan få til innovasjon i norsk skole?*. Paper presentert ved Digitalt læringsliv i skolen, Oslo.
- Statistisk sentralbyrå. (Udatert). Grunnskolar, etter skoleslag. Elevar i grunnskolen. Lastet ned fra <https://www.ssb.no/249028/grunnskolar-etter-skoleslag.elevar-i-grunnskolen>
- Sømoe, Kjetil. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009 Fagrapport Kunst og håndverk*. Hentet fra <http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/152112/Rapport.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Søyland, Inger Marie, & Juell, Elisabeth. (2014). *Not quite knowing*. Hentet fra https://artandcraftxboarders.files.wordpress.com/2014/11/grunnlagsdokument_2611141.pdf
- Tellefsen, Christina. (2016). Vil ruste elevene for morgendagen, *Udir-magasinet*. Lastet ned fra <http://magasinet.udir.no/skole/vil-ruste-elevne-for-morgendagen/>
- Tønnesen, Eva. (2016, 11. juni 2016). Mange kunst og håndverklærere har fått nei til videreutdanning, *Khrono*. Lastet ned fra <https://khrono.no/2016/06/far-nei-til-videreutdanning-i-kunst-og-handverk>
- Tønnesland, Ane Nordbø. (2012). *Microsoft Paint - et tegneverktøy i kunst og håndverk?* (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus), Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplan i Kunst og håndverk. Lastet ned fra <http://www.udir.no/kl06/KHV1-01>
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplan i Kunst og håndverk. Lastet ned fra <http://www.udir.no/kl06/KHV1-01>
- Utdanningsdirektoratet. (2012). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Forsok-og-pagaende-arbeid/Lareplangrupper/Rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015a, 25.08.2015). Prinsipper for opplæringen. Lastet ned fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/prinsipper-for-opplaringen2/>
- Utdanningsdirektoratet. (2015b, 06.10.2015). Tilsetning og kompetansekrav. Lastet ned fra <http://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/skole-og-opplaring/saksbehandling/larerkompetanse/>

Utdanningsdirektoratet. (2016, 09.03.2016). Digitale ferdigheter. Lastet ned fra <http://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter/>

Utdanningsdirektoratet. (udatert). Videreutdanning for lærere. Lastet ned fra <https://www.udir.no/videreutdanning>

Utdanningsforbundet. (2016). Nøkkeltall for grunnskolen t.o.m. skoleåret 2015/16. Lastet ned fra https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Publikasjoner/Faktaark/Faktaark_2016/Faktaark%202016.01.pdf

Vetlesen, Arne Johan. (2015). *The denial of nature : environmental philosophy in the era of global capitalism*. London: Routledge.

Vibe, Nils, & Hovdhaugen, Elisabeth. (2013). *Spørsmål til Skole-Norge våren 2013. Resultater og analyser fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse blant skoler og skoleeiere* Vol. 25/2013. Hentet fra <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/280439/NIFUrapport2013-25.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Waterhouse, Torgeir. (2017). *Teknologi i Kunst og håndverk*. Paper presentert ved Kunst og håndverkskonferansen 2017, Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo.

Figurliste

Figur 1: Visualisering av de tre domene i Kritisk realisme. (Egen figur inspirert av Roy Bhaskars modell (2008, s. 56))

Figur 2: Visualisering av aktør/struktur-dualismen i Kritisk realisme. (Egen figur basert på Petter Næss' forelesning 5.9.2016)

Figur 3: Spørsmål 7 fra spørreundersøkelsen, med svar. Skjermdump fra SurveyMonkey.

Figur 4: Spørsmål 8 fra spørreundersøkelsen, med svar. Skjermdump fra SurveyMonkey.

Figur 5: Spørsmål 9 fra spørreundersøkelsen, med svar. Skjermdump fra SurveyMonkey.

Figur 6: Spørsmål 5 fra spørreundersøkelsen, med svar. Skjermdump fra SurveyMonkey.

Figur 7: Spørsmål 4 fra spørreundersøkelsen, med svar. Skjermdump fra SurveyMonkey.

Figur 8: Visualisering av aktør/struktur-dualismen i Kritisk realisme, med årsaksforklaringer avdekket i denne undersøkelsen. (Egen figur basert på Petter Næss' forelesning 5.9.2016)

Figur 9: Skisse av hvordan utstillingen kan se ut. (Egen tegning)

Vedlegg

Vedlegg 1: Forespørsel om deltakelse i spørreundersøkelsen

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Digitale verktøy i Kunst og håndverk”

Bakgrunn og formål

Dette forskningsprosjektet gjennomføres i forbindelse med en mastergradsavhandling ved Master i estetiske fag, studieretning Fagdidaktikk: kunst og design, ved Institutt for estetiske fag, Høgskolen i Oslo og Akershus. Formålet med prosjektet er å finne ut hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverksfaget, og hvilke forklaringer som ligger bak denne bruken. Min foreløpige problemstilling er:

Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?

For å belyse dette ønsker jeg å gjennomføre en spørreundersøkelse med lærere som underviser i Kunst og håndverk. Målet er å finne ut hvor mye og hvordan de bruker digitale verktøy i undervisningen. Utvalget er tilfeldig. De valgte grunnskolene er funnet gjennom en loddtrekning blant de offentlige grunnskolene.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Undersøkelsen vil ta omtrent 5-10 minutter å besvare, og inneholder både ferdige alternativer som skal krysses av og blanke felter som kan fylles ut.

Spørsmålene vil omhandle hvor mye og på hvilke måter du bruker digitale verktøy i undervisningen din i Kunst og håndverk. Dersom du bruker digitale verktøy lite eller aldri, vil jeg likevel ha interesse av å få svarene dine.

Ut fra spørreundersøkelsen kan det bli aktuelt å kontakte noen av dere som jeg vil avtale intervju med til høsten. Det er selvfølgelig mulig å delta i spørreundersøkelsen, men takke nei til å delta i intervju.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det kan være mulig å spore opp deltakerne via IP-adresser og epostadresser, og noen av spørsmålene vil være indirekte personopplysninger som når utdanningen ble fullført og hvilket skoleslag du arbeider i. Alle disse opplysningene vil oppbevares på en passordbeskyttet ekstern harddisk som kun jeg som student har tilgang til.

I den publiserte avhandlingen vil svarene brukes på en slik måte at det ikke er mulig å gjenkjenne de enkelte deltakerne.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.06.2017. Etter prosjektavslutning vil alle personopplysninger og personidentifiserende materiale slettes.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg slettes.

Du bekrefter at du samtykker til å delta i studien ved å svare på spørreundersøkelsen.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med student Ingri Strand på telefon _____ eller epost _____ . Du kan også ta kontakt med hovedveileder Marit Akerø på telefon _____ eller epost _____ .

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

Vedlegg 2: Spørsmålene i spørreundersøkelsen

1 Hvilket år fullførte du lærerutdanningen din?

2 Hvilket skoleslag arbeider du i?

- Barneskole
- Ungdomsskole
- Kombinert barne- og ungdomsskole

3 Hva er elevtallet på skolen du arbeider på?

- 0-99
- 100-199
- 200-299
- 300-399
- 400-499
- Over 500

4 Hvordan vurderer du din helhetlige digitale kompetanse i undervisningssammenheng?

Ingen kompetanse

Svært høy kompetanse



5 Hvordan vurderer du skolens tilgang til digitale verktøy?

Svært lite tilgang til digitale verktøy

Svært god tilgang til digitale verktøy



6 Krever skoleledelsen at lærerne bruker IKT i undervisningen?

- Ja
- Delvis
- Nei
- Vet ikke

7) Hvor ofte har du tatt i bruk ulike typer digitale verktøy i undervisningen i Kunst og håndverk?

	Aldri	I noen av timene	I de fleste timene	I alle eller nesten alle timene
Foto- eller videokamera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildebehandlingsprogram (f.eks. Photoshop, Gimp, Picasa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale tegneprogram (f.eks. Paint, Gimp, Photoshop)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoredigeringsprogram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3D-programmer (f.eks. Google SketchUp, Archicad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verktøy for tekstbehandling og presentasjon (f.eks. Word, PowerPoint, Prezi)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale informasjonsressurser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sosiale medier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dataspill	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8) Hvor ofte arbeider elevene med disse oppgavene på datamaskinen?

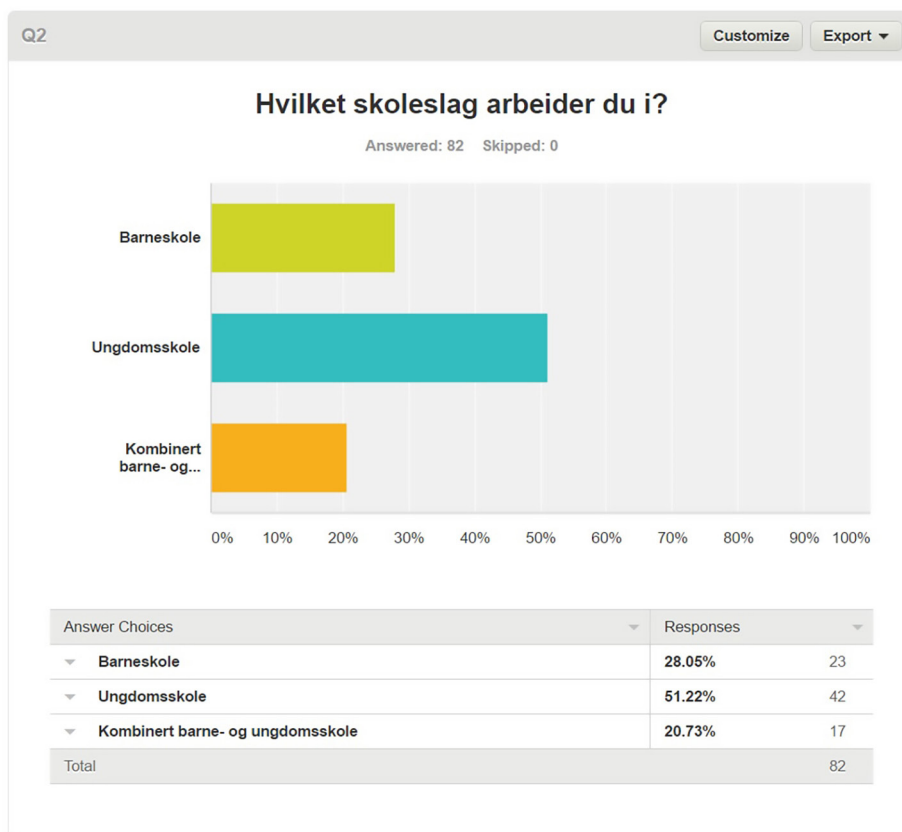
	Aldri	I noen av timene	I flere av timene	I alle eller de fleste timene
Lage og redigere tekstdokumenter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lage presentasjoner (f.eks. PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lage en multimediepresentasjon (f.eks. med lyd, bilder, film)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruke fagspesifikk programvare (f.eks. tegneprogram, bilderedigering, videoredigering)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruke internett for å søke etter informasjon eller inspirasjon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9) Hvor enig er du i følgende påstander?

	Helt uenig					Helt enig
I undervisningen min vektlegger jeg arbeid med digitale verktøy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg vektlegger tradisjonelle teknikker og materialer fremfor digitale verktøy i min undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10) Hva mener du er positivt med å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk?
Og hva mener du er negativt med det?

Vedlegg 3: Resultater fra spørreundersøkelsen



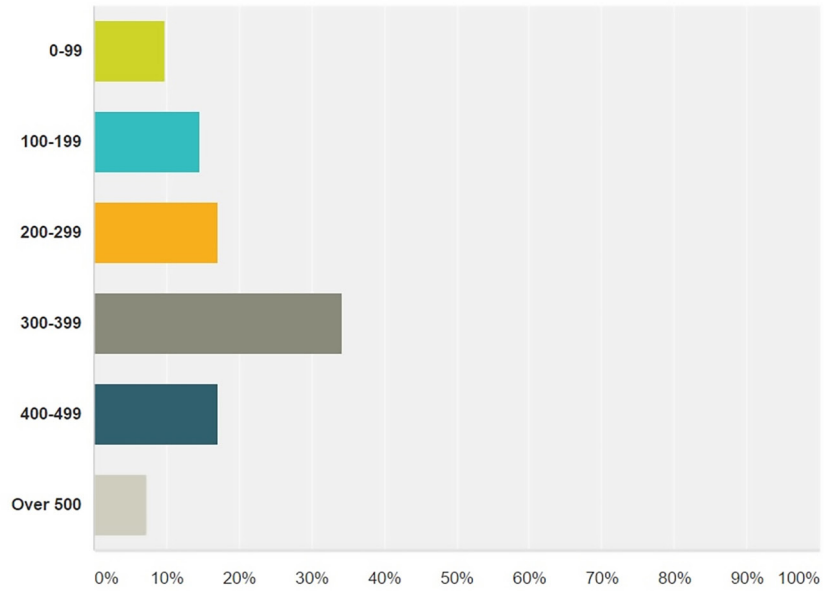
Q3

Customize

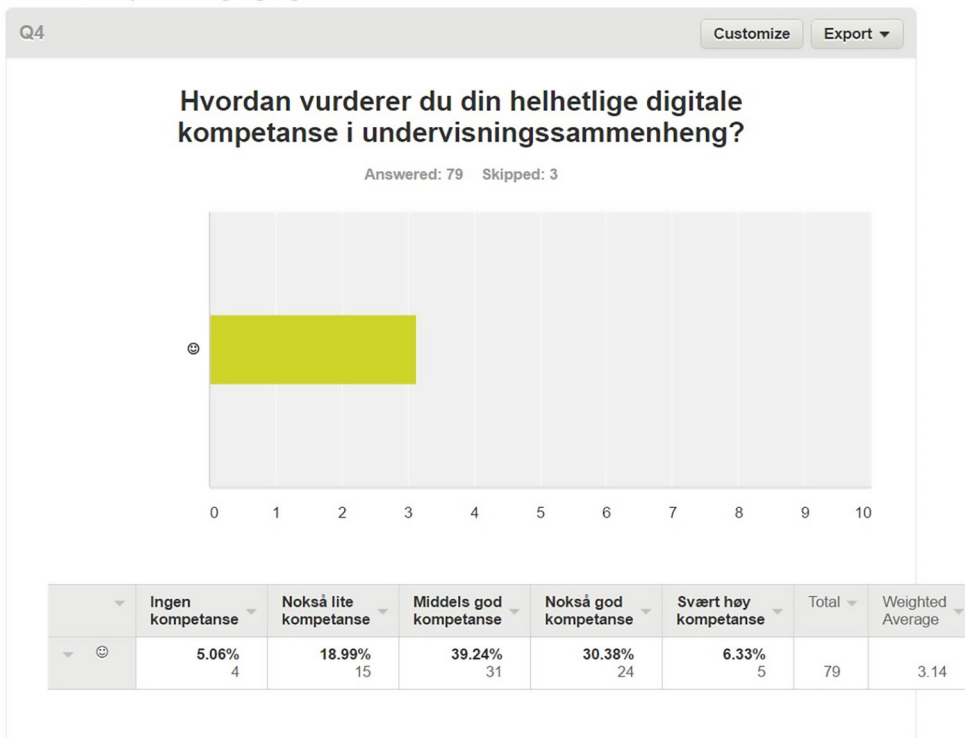
Export

Hva er elevtallet på skolen du arbeider på?

Answered: 82 Skipped: 0



Answer Choices	Responses
0-99	9.76% 8
100-199	14.63% 12
200-299	17.07% 14
300-399	34.15% 28
400-499	17.07% 14
Over 500	7.32% 6
Total	82



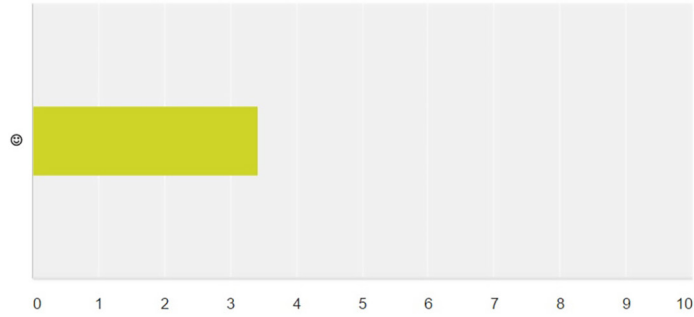
Q5

Customize

Export

Hvordan vurderer du skolens tilgang til digitale verktøy?

Answered: 78 Skipped: 4



	Svært lite tilgang til digitale verktøy	Nokså lite tilgang til digitale verktøy	Middels god tilgang til digitale verktøy	Nokså god tilgang til digitale verktøy	Svært god tilgang til digitale verktøy	Total	Weighted Average
☺	3.85% 3	15.38% 12	32.05% 25	32.05% 25	16.67% 13	78	3.42

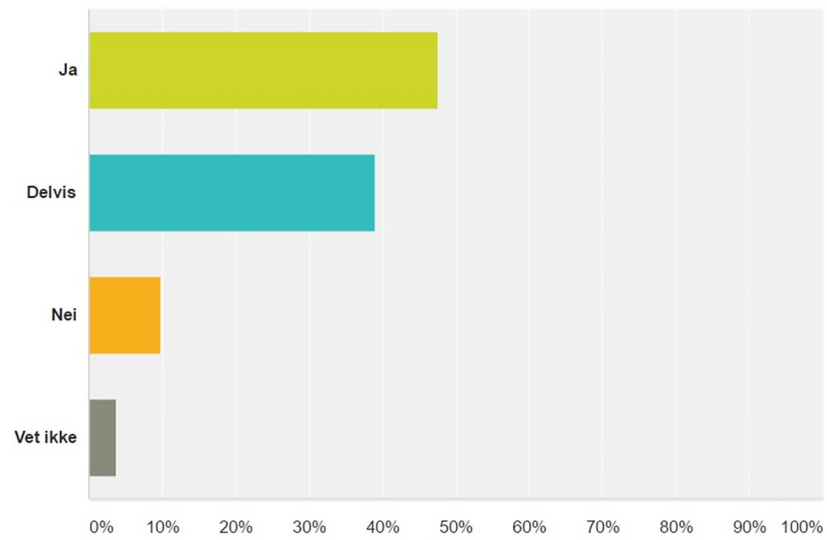
Q6

Customize

Export ▾

Krever skoleledelsen at lærerne bruker IKT i undervisningen?

Answered: 82 Skipped: 0



Answer Choices	Responses
▾ Ja	47.56% 39
▾ Delvis	39.02% 32
▾ Nei	9.76% 8
▾ Vet ikke	3.66% 3
Total	82

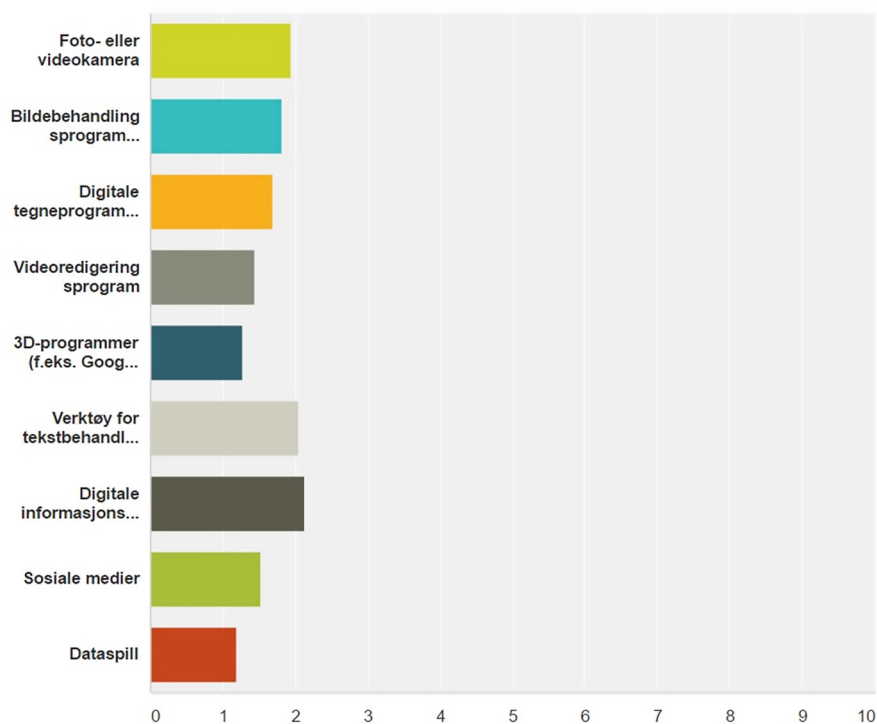
Q7

Customize

Export ▾

Hvor ofte har du tatt i bruk ulike typer digitale verktøy i undervisningen i Kunst og håndverk?

Answered: 80 Skipped: 2



	Aldri	I noen av timene	I de fleste timene	I alle eller nesten alle timene	Total	Weighted Average
Foto- eller videokamera	12.82% 10	80.77% 63	6.41% 5	0.00% 0	78	1.94
Bildebehandlingsprogram (f.eks. Photoshop, Gimp, Picasa)	23.08% 18	73.08% 57	3.85% 3	0.00% 0	78	1.81
Digitale tegneprogram (f.eks. Paint, Gimp, Photoshop)	33.75% 27	63.75% 51	2.50% 2	0.00% 0	80	1.69
Videoredigeringsprogram	57.14% 44	40.26% 31	2.60% 2	0.00% 0	77	1.45
3D-programmer (f.eks. Google SketchUp, Archicad)	73.33% 55	25.33% 19	1.33% 1	0.00% 0	75	1.28
Verktøy for tekstbehandling og presentasjon (f.eks. Word, PowerPoint, Prezi)	10.13% 8	74.68% 59	15.19% 12	0.00% 0	79	2.05
Digitale informasjonsressurser	11.54% 9	65.38% 51	23.08% 18	0.00% 0	78	2.12
Sosiale medier	54.67% 41	37.33% 28	8.00% 6	0.00% 0	75	1.53
Dataspill	82.89% 63	15.79% 12	1.32% 1	0.00% 0	76	1.18

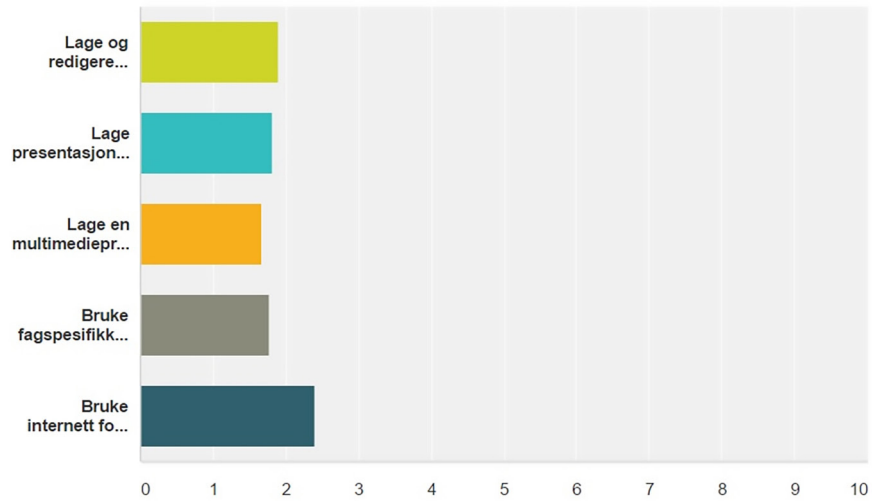
Q8

Customize

Export ▼

Hvor ofte arbeider elevene med disse oppgavene på datamaskinen?

Answered: 80 Skipped: 2



	Aldri	I noen av timene	I flere av timene	I alle eller de fleste timene	Total	Weighted Average
Lage og redigere tekstdokumenter	21.25% 17	67.50% 54	10.00% 8	1.25% 1	80	1.91
Lage presentasjoner (f.eks. PowerPoint)	25.00% 20	67.50% 54	7.50% 6	0.00% 0	80	1.82
Lage en multimediepresentasjon (f.eks. med lyd, bilder, film)	37.18% 29	57.69% 45	5.13% 4	0.00% 0	78	1.68
Bruke fagspesifikk programvare (f.eks. tegneprogram, bilderedigering, videoredigering)	30.38% 24	62.03% 49	7.59% 6	0.00% 0	79	1.77
Bruke internett for å søke etter informasjon eller inspirasjon	5.00% 4	53.75% 43	36.25% 29	5.00% 4	80	2.41

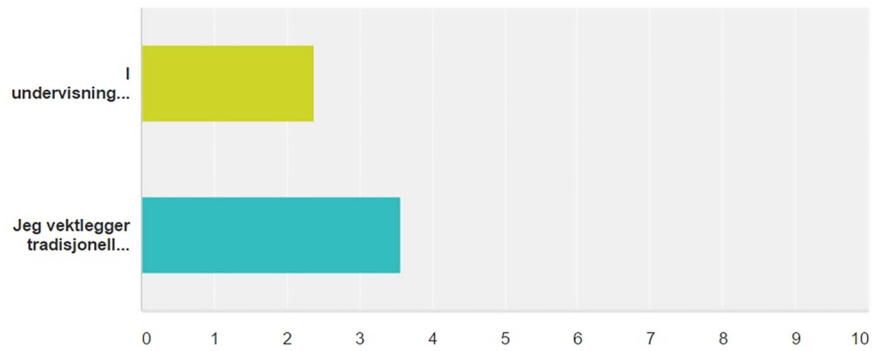
Q9

Customize

Export ▾

Hvor enig er du i følgende påstander?

Answered: 80 Skipped: 2



	Helt uenig	Nokså uenig	Verken enig eller uenig	Nokså enig	Helt enig	Total	Weighted Average
I undervisningen min vektlegger jeg arbeid med digitale verktøy	20.00% 15	41.33% 31	26.67% 20	5.33% 4	6.67% 5	75	2.37
Jeg vektlegger tradisjonelle tekniske og materialer fremfor digitale verktøy i min undervisning	3.90% 3	12.99% 10	25.97% 20	35.06% 27	22.08% 17	77	3.58

Vedlegg 4: Forespørsel om deltakelse i intervju

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Digitale verktøy i Kunst og håndverk”

Bakgrunn og formål

Dette forskningsprosjektet gjennomføres i forbindelse med en mastergradsavhandling ved Master i estetiske fag, studieretning Fagdidaktikk: kunst og design, ved Institutt for estetiske fag, Høgskolen i Oslo og Akershus. Formålet med prosjektet er å finne ut hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverksfaget, og hvilke forklaringer som ligger bak denne bruken. Min foreløpige problemstilling er:

Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?

For å belyse dette ønsker jeg å intervjuere lærere som underviser i Kunst og håndverk. Målet er å finne ut hvor mye og hvordan de bruker digitale verktøy i undervisningen, samt hvilke årsaker de tror ligger til grunn. For å prøve å finne faktorer som kan fremme og hemme bruken av digitale verktøy, har jeg et todelt utvalg: en gruppe av lærere som arbeider i digitale foregangskommuner og en gruppe som arbeider i kommuner uten spesiell satsning på det digitale. Du tilhører den første gruppen.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Intervjuet vil ta mellom 30 og 60 minutter, og jeg vil ta lydopptak og notater av samtalen. I forkant av og i løpet av intervjuene vil jeg samle inn personopplysninger (navn, fødselsår, epost, telefonnummer, arbeidssted og utdanning). Disse opplysningene vil ikke publiseres i den ferdige mastergradsavhandlingen, da hver informant skal anonymiseres.

Spørsmålene vil omhandle hvor mye og på hvilke måter du bruker digitale verktøy i undervisningen din i Kunst og håndverk, samt hvilke positive og negative synspunkter du har til å bruke IKT i undervisning. Dersom du bruker digitale verktøy lite eller ingenting, vil jeg likevel ha interesse av å snakke med deg.

Det er ikke nødvendigvis så stor forskjell på hvordan lærere fra kommuner med eller uten digital satsning bruker digitale verktøy i Kunst og håndverk, og derfor vil alle deltakere bli intervjuet om det samme.

Jeg vil også be om muligheten til å hente inn utdypende kommentarer per e-post/telefon om jeg ser behov for det på et senere tidspunkt.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Når intervjuene transkriberes til skriftlig form vil de anonymiseres og eventuelle dialekter skrives om til bokmål. Alle personopplysninger og lydopptak vil oppbevares på en passordbeskyttet ekstern harddisk som kun jeg som student har tilgang til. I avhandlingen og dokumentene jeg arbeider med i løpet av prosjektet vil alle informantene bli omtalt med koder, som Lærer1, Lærer2 osv. Navnelisten og koblingsnøkkelen mellom navn og koder lagres adskilt fra øvrig data.

I avhandlingen vil deltakerne beskrives med åpne beskrivelser, som for eksempel «kvinne, 40-50 år som underviser på en mellomstor ungdomsskole». Det skal ikke være mulig å gjenkjenne deltakerne i den publiserte avhandlingen, men du vil få tilbud om å lese gjennom dine egne opplysninger og godkjenne dette før publisering.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.06.2017. Etter prosjektavslutning vil alle personopplysninger og personidentifiserende materiale, som lydopptakene, slettes.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg slettes.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med student Ingri Strand på telefon _____ eller epost _____. Du kan også ta kontakt med hovedveileder Marit Akerø på telefon _____ eller epost _____.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Digitale verktøy i Kunst og håndverk”

Bakgrunn og formål

Dette forskningsprosjektet gjennomføres i forbindelse med en mastergradsavhandling ved Master i estetiske fag, studieretning Fagdidaktikk: kunst og design, ved Institutt for estetiske fag, Høgskolen i Oslo og Akershus. Formålet med prosjektet er å finne ut hvordan digitale verktøy brukes i Kunst og håndverksfaget, og hvilke forklaringer som ligger bak denne bruken. Min foreløpige problemstilling er:

Hva forteller lærere i Kunst og håndverk om sin bruk av digitale verktøy i faget, og hvilke forklaringer ligger bak?

For å belyse dette ønsker jeg å intervjuere lærere som underviser i Kunst og håndverk. Målet er å finne ut hvor mye og hvordan de bruker digitale verktøy i undervisningen, samt hvilke årsaker de tror ligger til grunn. For å prøve å finne faktorer som kan fremme og hemme bruken av digitale verktøy, har jeg et todelt utvalg: en gruppe av lærere som arbeider i digitale foregangskommuner og en gruppe som arbeider i kommuner uten spesiell satsning på det digitale. Du tilhører den andre gruppen.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Intervjuet vil ta mellom 30 og 60 minutter, og jeg vil ta lydopptak og notater av samtalen. I forkant av og i løpet av intervjuene vil jeg samle inn personopplysninger (navn, fødselsår, epost, telefonnummer, arbeidssted og utdanning). Disse opplysningene vil ikke publiseres i den ferdige mastergradsavhandlingen, da hver informant skal anonymiseres.

Spørsmålene vil omhandle hvor mye og på hvilke måter du bruker digitale verktøy i undervisningen din i Kunst og håndverk, samt hvilke positive og negative synspunkter du har til å bruke IKT i undervisning. Dersom du bruker digitale verktøy lite eller ingenting, vil jeg likevel ha interesse av å snakke med deg. Det er ikke nødvendigvis så stor forskjell på hvordan lærere fra kommuner med eller uten digital satsning bruker digitale verktøy i Kunst og håndverk, og derfor vil alle deltakere bli intervjuet om det samme. Jeg vil også be om muligheten til å hente inn utdypende kommentarer per e-post/telefon om jeg ser behov for det på et senere tidspunkt.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Når intervjuene transkriberes til skriftlig form vil de anonymiseres og eventuelle dialekter skrives om til bokmål. Alle personopplysninger og lydopptak vil oppbevares på en passordbeskyttet ekstern harddisk som kun jeg som student har tilgang til. I avhandlingen og dokumentene jeg arbeider med i løpet av prosjektet vil alle informantene bli omtalt med koder, som Lærer1, Lærer2 osv. Navnelisten og koblingsnøkkelen mellom navn og koder lagres adskilt fra øvrig data. I avhandlingen vil deltakerne beskrives med åpne beskrivelser, som for eksempel «kvinne, 40-50 år som underviser på en mellomstor ungdomsskole». Det skal ikke være mulig å gjenkjenne deltakerne i den publiserte avhandlingen, men du vil få tilbud om å lese gjennom dine egne opplysninger og godkjenne dette før publisering.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 30.06.2017. Etter prosjektavslutning vil alle personopplysninger og personidentifiserende materiale, som lydopptakene, slettes.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg slettes.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med student Ingri Strand på telefon

eller epost

Du kan også ta kontakt med hovedveileder Marit Akerø på

telefon

eller epost

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 5: Intervjuguide

Intervjuguide

Dette intervjuet blir tatt opp med lydopptaker, men bare jeg skal høre lydopptakene og de skal oppbevares trygt. Så fort som mulig skal intervjuet transkriberes, altså omdannes til skriftlig form. Det du sier vil skrives som bokmål uansett dialekt og om du bruker navn eller annet som kan identifisere deg eller andre vil det tas bort. Minner også om at det er mulig å trekke seg fra undersøkelsen når som helst og uten å oppgi en grunn. Har du noen spørsmål knyttet til dette?

Signere samtykkeskjema.

Jeg kommer til å ta noen pauser mellom hvert spørsmål, slik at du får tid til å tenke deg om hvis du vil tilføye eller endre noe du har sagt. Jeg er ikke ute etter å vurdere kvaliteten på undervisningen din, men ønsker å lære mer om hva du gjør og hvorfor.

Først noen spørsmål om deg og bakgrunnen din.

1. Hvilken utdanning har du?
2. Hvor mange år har du arbeidet som lærer?
3. Hvilket skoleslag arbeider du i? Hvilke klassetrinn underviser du i Kunst og håndverk?

Intervjuet handler om hvordan du bruker digitale verktøy i K&H. Med det mener jeg alt fra foto- og videokamera, ulike programvare på PC, iPad, tegnebrett og skanner.

4. Hvilke digitale verktøy bruker du og elevene i din undervisning?
5. Hvordan bruker dere disse digitale verktøyene? Hvor ofte brukes de?
6. Hvor god tilgang har dere til digitale verktøy? Er det noe du og elevene dine savner/ønsker å ha tilgang til?

I Kunnskapsløftet er digitale ferdigheter en av de fem grunnleggende ferdigheter, sammen med å kunne lese, skrive, regne og uttrykke seg muntlig.

7. Hva legger du i «digitale ferdigheter» som grunnleggende ferdighet?
8. Hvordan vurderer du din digitale kompetanse? Har du noen formell kompetanse, deltatt på kurs eller lignende?
9. Hvordan mestrer du bruk av digitale verktøy i undervisningen?
10. Er det noen områder av faget du liker spesielt godt å jobbe med og undervise i?
11. Hvordan opplever du det å ha timer der digitale verktøy brukes? Kan du gi et eksempel på et vellykket undervisningsopplegg der du har brukt digitale verktøy?
12. Deler du og dine kolleger erfaringer med bruk av IKT? På hvilken måte?
13. Oppfordrer eller krever skoleledelsen at lærerne bruker IKT i undervisningen?
14. Opplever du noen hindringer for bruk av IKT i undervisningen?

15. Hvordan prioriterer du digitale verktøy i forhold til tradisjonelle teknikker og materialer?
16. Hva mener du er positivt med å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk?
17. Hva mener du er negativt med å bruke digitale verktøy i Kunst og håndverk?

18. Er det noe annet du ønsker å ta opp i forbindelse med digitale verktøy i undervisningen?

Vedlegg 6: Tilbakemelding fra NSD



Marit Akerø
Institutt for estetiske fag Høgskolen i Oslo og Akershus
Postboks 4, St. Olavs plass
0130 OSLO

Vår dato: 19.07.2016

Vår ref: : / 3 / HIT

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 17.06.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

_____	<i>Digitale verktøy i Kunst og håndverk</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Høgskolen i Oslo og Akershus, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Marit Akerø</i>
<i>Student</i>	<i>Ingri Strand</i>

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

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

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

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

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.06.2017, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Hildur Thorarensen

Kontaktperson: Hildur Thorarensen tlf:

Vedlegg: Prosjektvurdering

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



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr:

Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er noe mangelfullt utformet. Vi ber derfor om at følgende endres/tilføyes:

- delsetningen "Undersøkelsen er anonym..." må slettes, da dette ikke er riktig og stemmer ikke overens med resten av informasjonsskrivet (en undersøkelse er ikke anonym når det registreres IP-adresse og indirekte identifiserende opplysninger).
- det oppgis i informasjonsskrivet at ingen vil kunne gjenkjennes i publikasjoner, men i meldeskjema oppgis det at personopplysninger skal publiseres. Personvernombudet legger til grunn at det foreligger eksplisitt samtykke fra den enkelte dersom personopplysninger skal publiseres, og at informasjonsskrivet endres i tråd med dette. Vi anbefaler at deltakerne gis anledning til å lese igjennom egne opplysninger og godkjenne disse før publisering.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Høgskolen i Oslo og Akershus sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 30.06.2017. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)
- slette digitale lydopptak