



Uit

NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

## To måter å tegne på

- *analog og digital*

**Lene Heggeblom**

*Mastergradsoppgave i design, kunst- og håndverksdidaktikk november 2018*





Kanskje er likevel det autentiske ved  
en tegning bare en romantisk drøm om noe  
ekte, noe ubesudlet som motsetning til noe  
falskt.

Er nødvendigvis en digital tegning en falsk  
og uekte opplevelse?



## **Sammendrag**

Tema for masteroppgaven er digital tegning, fordelene og utfordringene som elevene tilkjenner i min undersøkelse.

Tegnekrisa som oppstår i 10-14-årsalderen, kan den utsettes eller minimeres med digital tegning? Ville bruken av nettbrett motivere elevene til å tegne mer og lengre?

Undersøkelsen viste at de fleste elevene fortsatt tegnet og likte å tegne med blyant, noe jeg har kalt analog tegning. Å tegne digitalt opplevde elevene som spennende, selv om mange syntes det var utfordrende å bruke tegneprogrammet. De syntes det var lettere «å jukse» når de tegnet på nettbrett. Min undersøkelse gir nok ingen svar på om tegnekrisa kan utsettes eller minimeres, men er et lite bidrag på veien.

I masteroppgaven har jeg også drøftet tegning og bruk av digitale verktøy, med et blikk mot forskning om hvordan vi lærer best, fagdidaktisk og skolens økonomiske prioriteringer.

Den nye læreplanen som skal tas i bruk fra høsten 2019 fremhever tegning som en av kjerneelementene i faget Kunst og håndverk, og da vil digital tegning være én metode for å skape motivasjon hos flere elever.



## **Forord**

Ordene til Rolf Øidvin ga gjenklang hos meg. Akkurat slik føltes det. Det va akkurat slik jeg hadde opplevd det – det å tegne på nettbrett. Tegningen føltes kald. Fjern. Distansert. Ikke slik som når jeg tegnet på tegneark med fargeblyantene mine. Hvor jeg kjenner frysninger nedover armene og nakkehårene reiser seg.

Takk til veilederne mine Liv Merete Nielsen og Majken Bangsund. Liv, uten din positivitet hadde dette aldri gått. Majken og Liv, tusen takk for alle gode råd, veiledninger, hjelp og støtte. Dere kom inn og trodde på meg. Tusen takk! Studieansvarlig Kari Doseth Opstad. Kari, takk for at du så meg da jeg ikke ville bli sett. Medstudenter, dere har vært fantastiske! Rolf Øidvin, for å ha gitt meg retning, for alle våre samtaler på messenger og faglig hjelp og takk til min sjef, Stein-Are Nøstvik som ga meg muligheten til å ta dette studiet samtidig som jeg jobbet. I tillegg må jeg takke elevene, mine informanter. Uten dere hadde ikke denne oppgaven blitt til.

Sist, men ikke minst – mine nærmeste. Uten deres støtte ville dette ikke vært mulig. Mine barn som har hatt en fraværende mamma, spesielt den siste tiden. Nå får dere mammaen deres tilbake på ettermiddager og helger, Saga og Eljar. Dette har jeg gjort for oss tre. Mine foreldre og eldre barn, Sondre og Maud som har steppet inn som barnevakt når jeg har trengt tid til å skrive.

Takk alle som har heiet på meg og støttet meg – både familie, venner og bekjente!





# **INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1. INNLEDNING</b>	side 2
1.1 Bakgrunn for valg av tema	side 2
1.2 Mål for oppgaven	side 4
1.3 Forskningsdesign, etikk og metodekritikk	side 5
<b>2. PROBLEMOMRÅDET OG FORSKNING PÅ FAGFELTET</b>	side 8
<b>3. FELTARBEIDET</b>	side 10
3.1 Presentasjon av feltarbeidet	side 10
3.2 Elevenes svar knyttet til analog tegning	side 11
3.3 Elevenes svar knyttet til digital tegning	side 13
3.4 Drøfting av feltarbeidet	side 15
<b>4. OPPSUMMERING OG REFLEKSJON</b>	side 32
<b>5. REFERANSER</b>	side 34
<b>6. VEDLEGG</b>	side 39

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

En sirkel, en strek eller et symbol. Kanskje var det et menneske, sola eller et dyr? Det er umulig å vite hva det første som ble tegnet var, men jeg tror mennesket har tegnet siden tidenes morgen. For ca. 36.000 år siden sto noen inne i Chauvet-grotten i Frankrike og tegnet neshorn, hester, kveg og mammuter. Hele 13 forskjellige dyrearter har de tegnet på veggene inne i grotten. Dette er de eldste hulemaleriene vi kjenner til (La Grotte Chauvet-Pont d'Arc., 2017). Fra vi er 1-2 år gamle har vi tegnet – aller først punkt på et ark styrt av mer eller mindre tilfeldige motoriske bevegelser, så det som kalles tilfeldig rabbel, så mer kontrollert rabbel før tegningen får en mer bevisst form i 4 års alderen (Haabesland & Vavik, 2001).

Tegning har stått sterk i den norske grunnskole i over 120 år (Kjosvik, 2001), kanskje spesielt på de nederste trinnene og så har fokuset gradvis avtatt oppover i trinnene. På småtrinnet blir tegning brukt både som en aktivitet i forbindelse med fag og som avkobling – kanskje mens læreren leser eller som belønning når eleven er ferdig med de oppgavene de skal gjøre. Min erfaring som småtrinns lærer de siste 5-6 årene er at tegning er en viktig aktivitet for svært mange elever. Til og med han som nesten ikke har fullført en eneste tegneoppgave de 3 første årene på småtrinnet, har nå denne høsten fullført to tegninger de 2 siste kunst- og håndverkstimene. Kanskje var det temaet som fenget han, *Selfies*. Den første tegningen skulle være et MindCraft-selvportrett, mens det siste skulle være et Minions-selvportrett. Kanskje var det fordi det var kjente karakterer som han hadde et forhold til og likte som gjorde at han har tegnet to A3 selvportrett hvor alt på arkene er fargelagt. Sikker kan jeg ikke være, men utfra samtaler med eleven likte han oppgaven. Likevel hører jeg jevnlig fra kollegaer, voksne, tenåringer og barn at de ikke kan tegne. Hvorfor, når vi mennesker har tegnet i tusenvis av år? Dette hadde jeg lyst å finne mer ut om.

Da jeg skrev min første semesteroppgave høsten 2015, *To måter å tegne på – analogt og digitalt* (Heggeblom, 2015) trodde jeg ikke at jeg over tre år senere fortsatt skulle jobbe med det samme temaet, å tegne analogt og digitalt. Her har jeg valgt å benytte meg av Rolf Øidvin sin benevnelse hvor han omtaler det å tegne på et ark med en blyant eller lignende for analog tegning og å tegne på en iPad eller lignende for å tegne digitalt (Øidvin, 2014). Jeg ønsket å gjøre mine egne erfaringer på utfordringene og fordelene ved analog og digital tegning, slik at jeg kunne bruke dette videre i mitt studieløp. I *To måter å tegne på – analogt og digitalt* opplevde jeg et vendepunkt som har fulgt meg gjennom hele studiet. Følelsen av *flow* når jeg

tegnet analogtølelsen når tid og sted stopper opp, alt stemmer og man kun føler velbehag med det man gjør. Begrepet *flow* har jeg hentet fra psykologen Mihaly Csikszentmihalyi (Csikszentmihalyi, 2002). Flow-teorien omhandler tilstanden hvor et menneske er helt oppslukt av en aktivitet og glemmer tid og sted. Vendepunktet jeg opplevde var det totale fraværet av denne følelsen når jeg tegnet digitalt. Jeg kjente hvordan hele meg strittet i mot å tegne videre, først et ubehag jeg ikke kunne sette ord på, så en følelse av distanse og noe jeg ikke kan beskrive som annet enn kulde og følelsen av upersonlighet. Jeg følte ikke eierskap eller stolthet over det jeg tegnet. Kanskje var det fordi jeg ikke likte uttrykket, eller fordi jeg ikke behersket verktøyet? Var ubehaget jeg følte når jeg tegnet digitalt det samme som Christina Kristiansen opplevde i arbeid med sin masteroppgave *Embracing Imperfection – En undersøkelse av egen kunstneriske rolle gjennom posisjonering og performativitet?* Hun beskriver sitt ubehag som en indre kamp hvor kravene i oppgaven kræsjet med følelsen av det hun beskriver som ubehagets nåler (Kristiansen, 2018). For meg var det aktivitetens velbehag som møtte utstyrets ubehag.

I *To måter å tegne på – analogt og digitalt* (Heggeblom, 2015) opplevde jeg at jeg *ikke* fikk den samme følelsen av velbehag når jeg tegnet digitalt som når jeg tegnet analogt. Jeg benyttet meg da av et digitalt tegnebrett: Wacom, der man tegner på brettet, mens selve tegningen kommer opp på pc-skjermen. Dette var noe jeg ikke opplevde når jeg tegnet på papir. Dette ble et vendepunkt for meg. I ettertid har jeg reflektert rundt dette – hvorfor det å tegne analogt og digitalt opplevdes så veldig forskjellig for meg. Å forske i seg selv er utfordrende da man skal forsøke å være mest mulig objektiv, men å forske i og på eget arbeid oppleves som ennå mer krevende da jeg har både mine forkunnskaper og egne holdninger og meninger inn i selve undersøkelsen. Jeg stilte meg selv mange spørsmål. Hvorfor opplevdes det å tegne analogt og digitalt så forskjellig? Hadde det noe å gjøre med at jeg følte jeg ikke behersket det digitale verktøyet like godt som de analoge? Var det fordi dette var nytt for meg, eller hadde det å gjøre med at tegningen kom frem et helt annet sted enn der jeg tegnet? Eller hadde det rett og slett å gjøre med friksjonen mellom penn/blyant og underlaget? Hvorfor følte det å tegne digitalt så kaldt og distansert? Noe svar fant jeg ikke i løpet av oppgaven. Erfaringene jeg gjorde i *To måter å tegne på – analogt og digitalt* kom veldig overraskende på meg. Jeg var ikke forberedt på at det å tegne digitalt ville vekke en sterk motvilje hos meg. Jeg likte rett og slett ikke å se på tegningen. Den følte fremmed og kald, noe som resulterte i at jeg ikke ønsket å tegne digitalt igjen.

Da jeg startet på mitt masteremne ble jeg oppfordret av en av lærerne til å begynne å tegne igjen. Tegn masse, var oppfordringen hennes. Siden forprosjektet hadde jeg lest meg opp

på forskjellige digitale tegneenheter. Da et nytt merke, ReMarkable, ble lansert hevdet leverandøren at det å tegne på deres brett var som å tegne på et ark. Spennende. Jeg valgte likevel å gå til innkjøp av en iPad og tegnepenn, da dette er ett av de digitale verktøyene som benyttes på skoler i dag, blant annet min egen skole. Jeg må innrømme at jeg var veldig negativt innstilt til å tegne digitalt igjen etter mine tidligere erfaringer, men allerede etter 10-20 minutter kjente jeg flyten og velbehagsfølelsen. Da var det kanskje ikke det taktile som gjorde at jeg ikke likte å tegne på Wacom sitt digitale tegnebrett. Kanskje det rett og slett var på grunn av forskjellen på et Wacom tegnebrett og en iPad – hvor tegningen kommer frem under spissen på penna på en iPad, og ikke på pc-skjermen som med Wacom. Dette ble et nytt vendepunkt for oppgaven min. Fra å ha drodlet rundt elevenes opplevelse og følelsen som av å tegne analogt og digitalt som problemstilling, flyttet nå fokuset seg til noe mer konkret. Jeg ønsket nå å finne mer ut om hva elevene mente var fordeler og ulemper ved å tegne digitalt.

## 1.2 Mål for oppgaven

Mitt mål for oppgaven kan deles inn i to områder – hva jeg som lærer kan lære av dette og hva fagfeltet kan dra nytte av ved min undersøkelse, men jeg ser også en skolepolitisk innfallsvinkling på dette.

For meg som lærer i Kunst og håndverk har det å jobbe med forskjellige problemstillinger rundt analog og digital tegning gitt meg både ny lærdom – naturligvis, men også utfordret meg til å reflektere rundt hva og hvorfor sett i sammenheng med undervisning. Hva var det som gjorde at jeg opplevde det slik og hvorfor opplevde jeg det slik? Hvorfor følte jeg denne distansen ovenfor digital tegning? Var jeg utdatert og gammeldags – slik Rolf Øidvin (2014) skriver om analog tegning? Å reflektere rundt disse spørsmålene har gjort meg mer bevisst min egen tegneundervisning – for all tegneundervisning trenger nødvendigvis ikke skje med papir og blyant.

Når det kommer til fagfeltet ser jeg flere muligheter, erfaringer og vinklinger, som jeg vil forsøke å belyse. Å tegne digitalt er ganske nytt og det er ikke gjort mye forskning på dette. Dog dukker det jevnlig opp artikler om analogt versus digitalt. *Lærer vi mer med blyant* (Toft, 2018), *Mister generation iPad evnen til å tegne?* (Politikken, 2018) og *Tegning får frem det beste* (Karkov, 2018). Tofts artikkel på forskning.no tar for seg Anne Mangen og Jean-Luc Velays forskning som har sett på hvordan mer av hjernen aktiviseres når man ser bokstaver som man har lært å skrive for hånd, og hvordan hjernen aktiviseres når den ser bokstaver man har lært å skrive på et tastatur (Toft, 2018). Jeg vil komme tilbake til deres forskning senere i

oppgaven. I Rasmus Karkovs artikkel skriver han om doktorgradsavhandlingen til Anette Højlund, «Mind the gap! : om tegning og tilblivelse : udkast til en tegnefilosofi» hvor hun har undersøkt den kreative prosessen til designere når de tegner de første skissene, og hvordan tegning skal åpne opp for det ukjente dypet, at tegningen tegner seg selv (Karkov, 2018). Nyhetsartikkelen *Bliver børn dårligere til at tegne af en iPad* (folkeskolen - fagblad for undervisere, 2018) og *Mister generation iPad evnen til å tegne* (Brochmann & Mølgaard, 2018) og bloggeinnlegget (Peters utsigt, 2018) som refererer til de to forannevnte artiklene. En dansk skoleleder har samlet barnetegninger fra 2002 til 2017. Han mener at barns bruk av iPad har gjort barnetegningene mindre detaljerte.

For næringslivet vil det å få skolene som kunde være et økonomisk løft. Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdigheter som skolen skal jobbe med i alle fag. Til dette trenger elevene utstyr, pc-er, nettbrett, m.m. Jeg ser det da som naturlig at aktuelle bedrifter ønsker å fremme læring ved bruk av digitale enheter, kanskje også som bedre enn uten digitale enheter. Dette vil jeg komme nærmere tilbake til i drøftingsdelen min.

Problemstillingen min ble derfor:

Hva uttrykker elevene om fordeler og ulemper med digital tegning, og hva kan ligge til grunn for deres utsagn?

### **1.3 Forskningsdesign, etikk og metodekritikk**

For å kunne svare på problemstillingen min valgte jeg å observere arbeid med analog og digital tegning i én klasse og deretter gi elevene et spørreskjema for hver metode. Jeg valgte å gjennomføre undersøkelsen min på 7. trinn. Dette fordi jeg flere ganger tidligere har undervist i Kunst og håndverk på trinnet og følte meg trygg på kompetansemålene i Kunst og håndverk som blant annet sier «benytte kontraster mellom diagonale, horisontale og vertikale retninger i enkel komposisjon for å gi illusjon av ro og bevegelse», og nivået til elevene.

Et sentralt spørsmål innen forskninger hvordan man kan være objektiv. Å tolke elevenes svar på en objektiv måte – uten å la egne subjektive meninger overføres opplevdes krevende.

Det vil nærmest være umulig, nei helt umulig da vi mennesker, også forskere har en forforståelse av hvordan man møter verden (Halvorsen, 2005). Thor Arnfinn Kleven sier det så godt, «.. at forskning er *ikke* er en objektiv prosess i den forstand at den er fri for subjektive innslag. Forskning drives av mennesker som har egne verdiger og holdninger, og som påvirkes av dem.» (Kleven, 2011). Eller som Katrine Fangen skriver om førforståelsen, at det er helt umulig å gjøre et feltarbeid uten noen forkunnskap, som en tabula rasa (Fangen, 2011). Jeg måtte igjennom hele oppgaveskrivingen gå tilbake til elevsvarene for å sjekke opp nøyaktig hva elevene hadde svart på svarskjemaene, for å være sikker på at det jeg ikke analyserte noe jeg trodde de hadde skrevet ut fra hukommelsen min. Vil spørsmålene på spørreskjemaene mine være objektive nok, eller vil de være farget av min egen opplevelse av å tegne analogt og digitalt på dette tidspunktet? Hvor min subjektive opplevelse av å tegne digitalt vær veldig negativt, samtidig som jeg hadde en iboende tro på at det digitale verktøyet ville gi elevene en ny motivasjon. Samtidig skal spørsmålene helst være entydige, ikke ledende og slik at elevene som svarer ikke misforstår spørsmålet eller ikke skjønner hva jeg spør om (Kleven, 2011). Jeg forsøkte å løse dette ved å ha noen faste svaralternativer på en del spørsmål og noen spørsmål hvor elevene fikk svare fritt – alt etter spørsmålenes egenart. Min datainnsamlingsmetode var som nevnt spørreskjema og deltagende observasjon (Fangen, 2011). Samtidig som jeg observerte elevene, hadde jeg muligens en naturlig rolle for de – som lærer. Dog ikke deres vanlige lærer, men kanskje mer som en lærervikar. Noe som kanskje medførte at jeg kunne gjøre mitt feltarbeid på en mer naturlig måte. En av fordelene Katrine Fangen nevner ved deltagende observasjon er at man kommer nærere inn på folk, og at slik kunnskap er med på å bedre forståelsen (Fangen, 2011). Siden jeg kun besøkte elevene to ganger, og hadde rollen som både lærer og observatør, vil jeg tro at denne erfaringen uteble i mitt feltarbeid.

For å forsøke å finne ut hva elevene mente, benyttet jeg meg av spørreskjema hvor spørsmålene var klare på forhånd (se vedlegg X og Y). Etter endt datainnsamling var neste steg å kategorisere og analysere svarene fra elevene. Her var det som tidligere nevnt viktig å holde tunga rett i munn, være bevisst min egen forforståelse slik at jeg ikke strekker gyldigheten lengre enn det jeg har grunnlag for. Et spørreskjema gir tross alt ikke svar på mer enn det som det blir spurt om. Jeg har i min besvarelse gjengitt det elevene har svart på de åpne spørsmålene slik de har svart på spørreskjemaene – uten korrigeringer eller andre tilføyinger.

Feltarbeidet faller inn under kvalitativ metode, mens mine egne erfaringer fra analog og digital tegning er en fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming, lik Brit Iren Hetland Haavik som

bruker seg selv som en ressurs i klasserommet, noe jeg også kan med det jeg har erfart og lært (Haavik, 2014). Forskere som benytter seg av kvalitativ metode er sitt eget instrument og bruker ofte fortellinger, metaforer og førstepersons form, jeg-et for å formidle sin forskning (Nilsen, 2012). En fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming er ikke opptatt av det objektive –men av de subjektive erfaringene og hvordan man oppfatter hendelsene. Dette bygger på den vitenskapsteoretiske tilnærmingen til Merleau-Ponty og Hans-Georg Gadamer (Gadamer, 1989).

## 2. PROBLEMOMRÅDET OG FORSKNING PÅ FAGOMRÅDET

Digital tegning er i forskningssammenheng relativt nytt, så her er mulighetene for hva man kan undersøke nærmest uante. Den analoge tegnekrisa er det forsket mye på. Vil digital tegning endre på dette, eller er tegning tegning uansett hvilken måte man gjør det?

Å finne forskning på analog tegning bydde ikke på store problem. Her hadde jeg flere å velge mellom – både av norske og utenlandske. Helga Eng, Nina Scott Frisch, Lowenfelt, Liv Merete Nielsen med flere.

Det har derimot vært en lang prosess å søke norsk forskning på digital tegning, helt fra jeg startet på studiet høsten 2015. Artiklene til Rolf Øidvin om digital tegning i tidsskriftet *Form*, han selv og hans kunnskap, har vært til både hjelp, inspirasjon og motivasjon. Masteroppgaven til Brit Iren Hetland Haavik *Hundre hus – En undersøkelse mellom materiale og kropp i skapende prosess*, hvor hun bruker sin egen kropp over tid for å utvikle forståelse for eget skapende arbeid gjennom en estetisk prosess (Haavik, 2014). Bente Helen Skjelbreds masteroppgave *Billedskapende arbeid og fagdidaktiske utfordringer. En undersøkelse i eget billedskapende arbeid med utgangspunkt for undervisning i ungdomsskolen*. Masteroppgaven til Skjelbred er todelt, den ene delen er en studie av eget skapende arbeid med utgangspunkt i et tema, mens hun i den andre delen bruker erfaringene som et grunnlag for et undervisningsopplegg hvor målet er at elevene skal oppleve mestring i billedskapende arbeid på ungdomsskolen (Skjelbred, 2014). Janne H. Hjelmberg har skrevet om muligheter og utfordringer med nettbrett i kunst og håndverk. Hennes masteroppgave tar for seg digital kompetanse i en skapende kontekst ved bruk av nettbrett og undersøker nettbrettets skapende potensiale (Hjelmberg, 2015). Hjelberg refererer også i sin masteroppgave til rapporten til Kjetil Sørmo fra Skolefagundersøkelsen i 2009 som hevder at digitale verktøy er en liten del av kunst og håndverkslærernes praksis og da spesielt lærere med høy kompetanse i faget, mens det er lærere med lav kompetanse i faget benytter seg mest av digitale verktøy (Sørmo, 2010). I Birgitte Lebesby masteroppgave *Digital tegning – karakteristika av en digital tegneprosess sett på hvordan tegneferdigheter kan være et fortrinn i arbeid med digitale* (Lebesby, 2013).





### **3. FELTARBEIDET**

#### **3.1 Presentasjon av feltarbeidet**

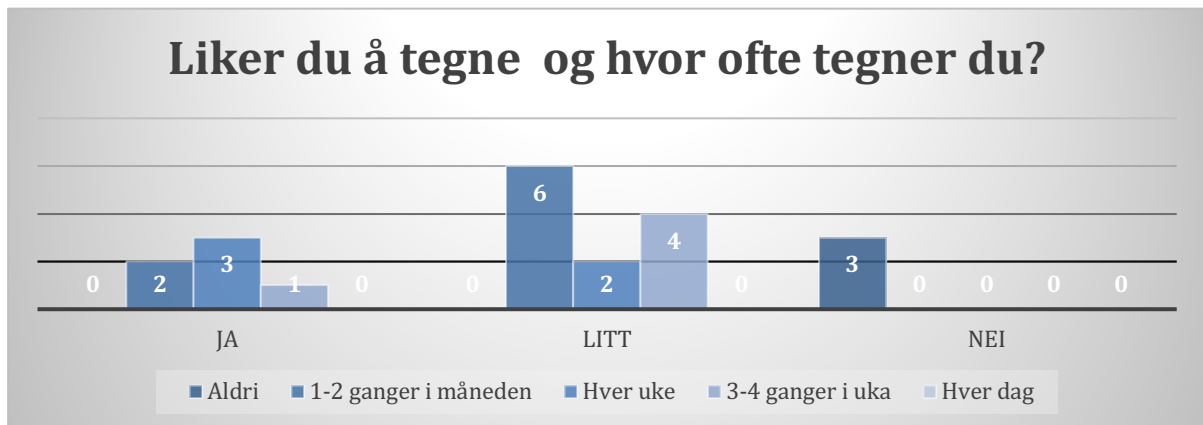
Feltarbeidet mitt ble gjennomført ved en barneskole i Tromsø kommune. Jeg ønsket å undersøke hva elevene uttrykte om sine opplevelser av analog versus digital tegning. Jeg besøkte skolen to ganger, først én gang hvor fokuset var tradisjonell tegning med blyant, heretter kalt analog tegning. Under mitt andre besøk var fokuset digital tegning.

Mitt feltarbeid ble gjennomført på en barneskole i 7. trinn våren 2018. Jeg går derfor ut fra at alle elevene er fylt 12 år. Jeg ønsket å gjennomføre feltarbeidet mitt på en skole hvor jeg selv ikke jobbet eller har jobbet – slik at jeg møtte elevene med blanke ark og motsatt. Samtidig måtte det være en skole som hadde klassesett med iPad-er, siden jeg skulle benytte meg av dette i feltarbeidet. Tegneprogrammet som ble benyttet er det samme som jeg selv har benyttet når jeg har tegnet på iPad, Adobe Sketch.

Jeg gjorde som nevnt feltarbeidet mitt ved en barneskole på 7. trinn. Klassen besto av 21 elever, 11 jenter og 10 gutter. Hver undervisningsøkt var på 90 minutter. Temaet for undervisningsøktene var perspektivtegning og kompetansemålet «Mål for opplæringen er at eleven skal kunne bruke fargekontraster, forminskning og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilder både med og uten digitale verktøy» fra Kunnskapsløftet 2006 (Utdanningsdirektoratet, 2018). På forhånd hadde jeg laget 2 spørreskjema, ett til undervisningsøkten med analog tegning og ett til undervisningsøkten med digital tegning (se vedlegg A og B). I tillegg hadde jeg forberedt en PowerPoint-presentasjon (se vedlegg C og D) til hver økt, ut fra kompetansemålet. Disse gjennomgikk jeg ved oppstart av undervisningsøktene, samtidig som jeg fortalte elevene om mine egne erfaringer fra analog og digital tegning, at jeg alltid hadde tegnet, hva jeg likte å tegne og hvordan jeg opplevde det å tegne på Wacom tegnebrett og mulighetene det ga meg. Etter PowerPoint-presentasjonen skulle elevene selv velge ett av temaene som de skulle benytte for å skape dybdevirkning i sine arbeid. Mens elevene jobbet gikk jeg rundt, observerte og veiledet. På slutten av undervisningsøktene, både den analoge og den digitale fikk elevene utdelt hver sitt spørreskjema som de skulle svare på. Jeg samlet disse inn før vi avsluttet. På spørreskjemaet de fikk etter undervisningsøkta hvor de tegnet analogt, måtte elevene svare på om de likte å tegne, hvor ofte de tegnet, hva de likte å tegne og hvorfor. Etter undervisningen med digital tegning måtte elevene blant annet svare på om og hvor mange ganger de hadde tegnet digitalt, hva de fant enklere og vanskeligere med å tegne digitalt kontra analogt og om de syntes det var enklere eller vanskeligere å tegne digitalt.

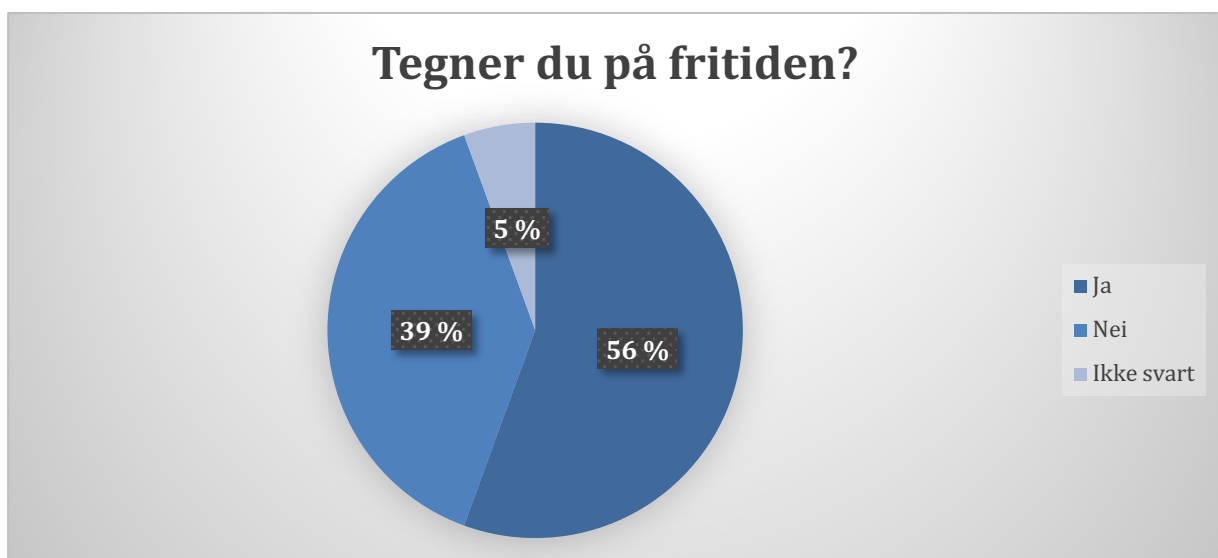
### 3.2 Elevenes svar knyttet til analog tegning

På spørsmål om elevene likte å tegne analogt svarte 6 stykker «ja,» mens 3 stykker svarte «nei» og 12 stykker svarte at de likte «litt» å tegne. Av de 6 som svarte «ja» var det 2 som tegnet 1-2 ganger i måneden, mens 3 stykk tegnet hver uke og 1 tegnet 3-4 ganger i uka.



Figur 1

De som svarte «ja» eller tegnet «litt» fikk også spørsmål om de tegnet på fritiden eller bare på skolen. 10 stykker svarte at de også tegnet på fritiden, mens 7 kun tegnet på skolen (se fig. 1). Én svarte ikke på det spørsmålet. Spørsmål 4 handlet om hvilket tegneredskap de benyttet når de tegnet. Alle svarte at de brukte gråblyant, mens tusj, tusjpen og fargeblyanter ble brukt av flere.



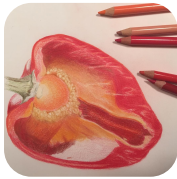
Figur 2

På spørsmål om hva de likte å tegne, svarte elevene at de likte å tegne: *mennesker, dyr, fantasy, navn, bokstaver, former og perspektivtegning.*

På spørsmål om hvorfor de liker å tegne, svarte elevene at det er: *morsomt, å få det til å se kult ut, gøy, morsomt når man får det til å ligne på noe, vise farger, å ha noe å gjøre i timen, for å gi noe til noen (f.eks. kort), om jeg kjeder meg, gjør meg i godt humør og liker å prøve.*

Under har jeg forsøkt å kategorisere svarene til elevene, både i forhold til hvorfor de likte/ikke likte å tegne og hvorfor de tegnet.

# Analog tegning



*det var mye lettere/enklere, det var enklere å ha oversikt, fargebruken var lettere, lettere å viske ut, sterkere farger, kunne ha flere detaljer, at det var gøy å tegne og kan gå tilbake*



*morsomt, morsomt når jeg får det til å ligne noe, å få det til å se kult ut, for å gi noe til noen (f.eks. kort), gjør meg i godt humør, liker å prøve, vise farger, å ha noe å gjøre i timen, om jeg kjeder meg og gjør meg i godt humør*



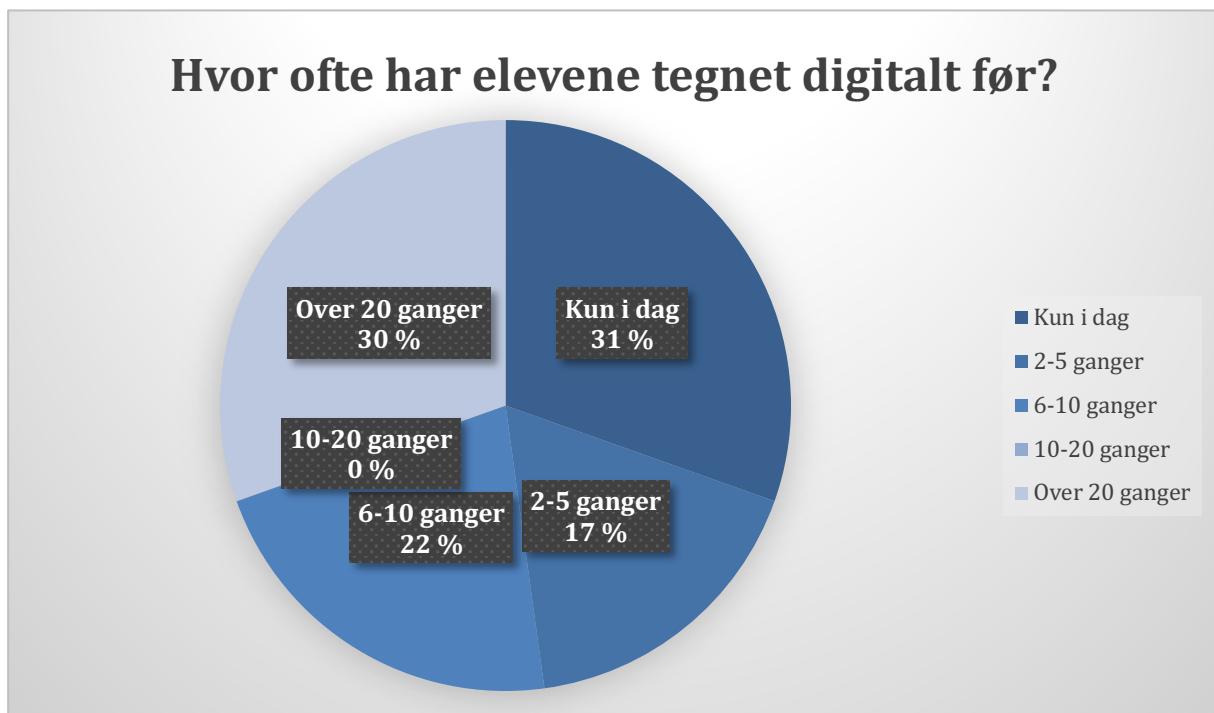
*kjedelig og har andre ting å gjøre*

Figur 3

Elevene som svarte at de aldri tegnet fikk spørsmål om hvorfor de ikke tegnet. De svarte at det var kjedelig og at de hadde andre ting å gjøre. Til slutt lurte jeg på når de sluttet å tegne. Her svarte elevene: én svarte at hen aldri begynte, mens de andre svarte 7 år, 10 år og 10-11 år.

### 3.3 Elevenes svar knyttet til digital tegning

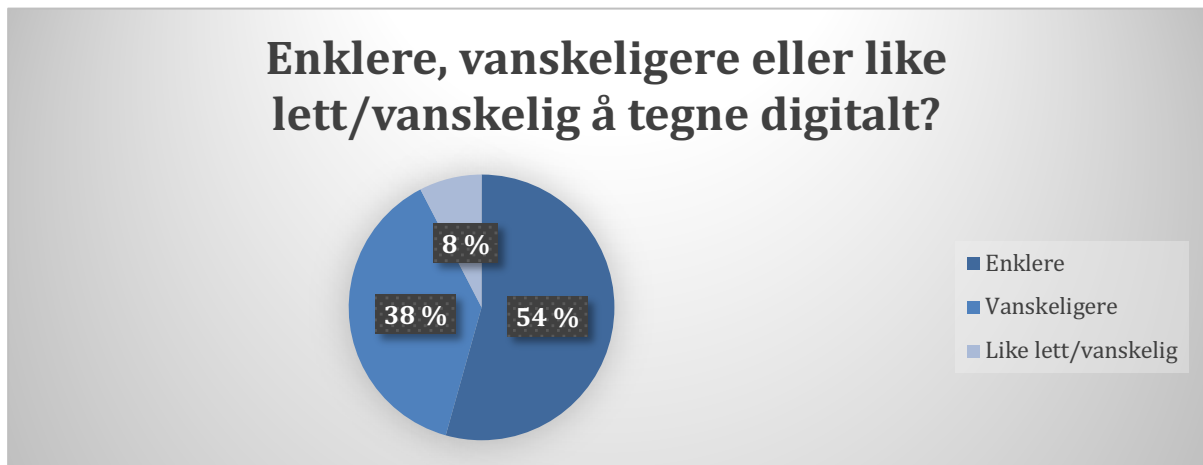
På samme måte som ved analog tegning hadde jeg på forhånd forberedt en PowerPoint presentasjon om digital tegning, bl.a. med forskjellige digitale tegninger (se vedlegg C og D). Jeg hadde valgt forskjellige typer tegninger og illustrasjoner som de kunne kjenne igjen fra spillteknologi. På samme måte som ved analog tegning skulle elevene svare på et spørreskjema før undervisningsøkta var over. Jeg ville først finne ut hvor mange av elevene som hadde tegnet digitalt tidligere, og det viste seg at 16 av 23 elever hadde tegnet digital tidligere. For 31% var dette altså første gang de tegnet digitalt. På spørsmål om hvor ofte de hadde tegnet digitalt svarte elevene:



Figur 4

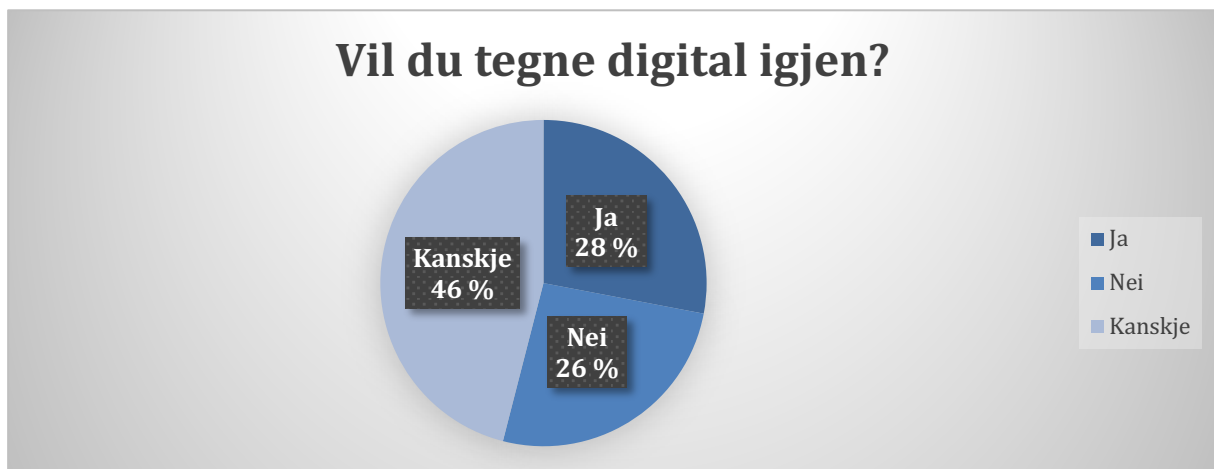
Elevene ble også spurt om de hadde brukt digitale fargeleggingsprogram tidligere. Rett under 60% svarte at de hadde gjort det. På spørsmål om de synes det var enklere, vanskeligere eller like lett/vanskelig å tegne digitalt fremfor analogt svarte over halvparten (54%) av elevene at

det var enklere å tegne digitalt. Mens 38% av elevene uttrykte at det var vanskeligere (se figur 5).



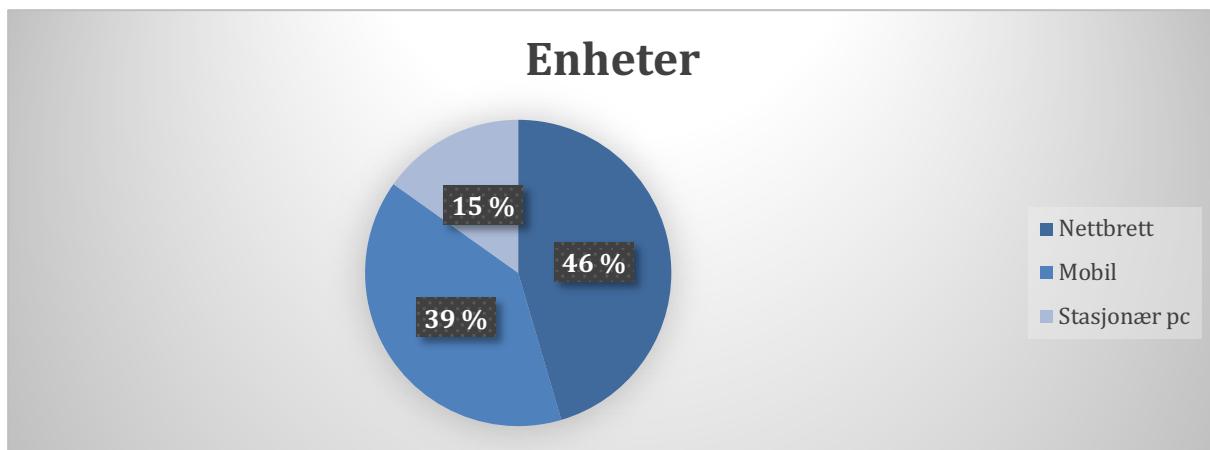
Figur 5

På spørsmål om elevene trodde de kom til å tegne digitalt igjen, var det 28% som trodde det, mens 26% trodde ikke de kom til å gjøre det. De resterende 46% svarte at de kanskje kom til å tegne digitalt igjen (se figur xx).



Figur 6

På spørsmål om hvilke enheter elevene benyttet når de tegnet digitalt svarte 15% av elevene at de brukte stasjonær-pc, mens 39% brukte mobiltelefon og 49% nettbrett (se fig. xx). Her kunne elevene krysse av for flere alternativ.



Figur 7

Svarene elevene ga på spørsmålet om hva de opplevde som den største forskjellen fra analog til digital tegning svarte elevene: *det var mye lettere/enklere, det var enklere å ha oversikt, fargebruken var lettere, lettere å viske ut, sterkere farger, kunne ha flere detaljer, at det var gøy å tegne og kan gå tilbake.* Mens andre igjen svarte at det var *vanskeligere* og at *det var vanskeligere å forstå.*

På spørsmålet om hva som var enklest med digital tegning svarte elevene: *det var lett å jukse, at man ikke trenger å finne frem alt, slipper ark, blyant og viskelær, bare å bruke en datamaskin, at man gjør det med fingeren, å tegne, at du gjør det med fingeren, mange farger og utstyr, å kunne ta bort feil, var lettere å få fargen til å passe, fargelegge, å kunne zoome inn og å viske.* Flere svarte at alt var enklere, mens noen svarte at de ikke visste.

På spørsmål om hva som var vanskeligst med digital tegning svarte de at det var: *å få det til å se ekte ut, vanskeligere med bare fingeren, finne ut hvordan farge man skal ha, å tegne fint, at det var nytt, å finne frem ting, å tegne med fingeren, at vedkommende var ustødig med fingeren, finne frem til pensler og rett og slett å tegne.* Andre derimot syntes ingenting var vanskelig, mens en elev opplevde at skjermen låste seg hele tiden og det var det vanskeligste.

### 3.4 Drøfting av elevenes utsagn

Tilbake til hvor alt dette startet, rett og slett med min fascinasjon over *tegnekrisa*. Dette som svært mange barn opplevde, men som jeg aldri ble en del av og som jeg har sett hos to av mine barn. Hvorfor slutte så mange å tegne rundt en viss alder? Jeg husker ennå første gang jeg leste om det, mitt første år på faglærerutdanningen i kunst og håndverk. I den gul-oransje boka *Kunst*

*og håndverk – hva og hvorfor* av Haabesland og Vavik (Haabesland & Vavik, 2001) – som nå er lappet med tape både her og der. Så, hva var denne *tegnekrisa*, når og hvorfor oppstår den? Jeg spurte derfor elevene jeg besøkte i mitt feltarbeid om de hadde sluttet å tegne og eventuelt når. Som nevnt under punkt 3.2 *Elevenes svar knyttet til analog tegning* svarte én elev at hen aldri begynte å tegne, mens de andre svarte at de sluttet å tegne når de var 7 år og 10-11 år. Elevene oppga som grunn at det var *kjedelig* og at de *hadde andre ting å gjøre*. Svarene elevene ga er at de var eldre enn det jeg har lest om i fagbøkene når de sluttet å tegne. Når eksakt tegnekrisa oppstår er det litt uenigheter om. Nina Scott Frisch (Frisch N. S., 2003) mener at tegneaktiviteten avtar betydelig fra 6-9 årsalderen, mens Howard Gardner mener at barnetegningen når sitt høydepunkt rundt 6 årsalderen (Gardner & Davis, 2014), mens i eldre undersøkelser blir 15 – 16-årsalderen sett på som den mest kritiske alderen (Haabesland & Vavik, 2001). Professor Liv Merete Nielsen ved OsloMet- storbyuniversitetet har i sin avhandling *Drawing and Spatial Representations – Reflections on Purposes for Art Education in the Compulsory School* blant annet sett på alderen blant barn som deltok i en tegnekonkurranse arrangert av NRK i forbindelse med et idrettsarrangement, hvorpå hun kontaktet foreldrene til 8-åringene 5 år senere med forespørsel om deres barn kunne tegne 3 tegninger til forskningsprosjektet. Svarprosenten var 24,8%, noe hun skriver er relativt lavt for en survey, men den gir likevel interessant informasjon om denne aldersgruppen (Nielsen, 2000). I konkurransen i 1992 var 8 åringene det alderstrinnet som var høyst representert, tett fulgt av 10-åringene. Fra 12 til 13 år er det et markant fall fra 1187 deltagende til 404. 5 år senere, i 1997 når 8 åringene fra tegnekonkurransen i 1992 var blitt 13 år, var andelen 13 åringer som svarte på forespørselen til Nielsen tilnærmet lik antallet 13-åringer som deltok i tegnekonkurransen i 1992 (ibid). Er det noen forskjell på hvorfor barn slutter å tegne i dag, i forhold til når barn sluttet å tegne tidligere eller kommer barn i tegnekrisa uavhengig av hvilken tid de vokser opp i? Det vil ikke min undersøkelse gi noe svar på, men jeg har likevel gjort meg opp noen tanker om dette – utfra egne erfaringer som mor til 4 barn og egen oppvekst. Mens jeg som barn på 70-80-tallet måtte finne på ting selv for å ikke kjede meg, har barn i dag tilgang på nye inntrykk hele tiden. De kan velge mellom et dusin tv-kanaler for barn som går fra tidlig om morgnen til langt etter at de har lagt seg. Skulle de ikke finne noe de liker å se på tv har de tilgang til internett og dets uendelige valgmuligheter, mens jeg hadde barne-tv klokka 18.00 å se frem til i ukedagene og *Halv 7* på lørdager. Jeg gikk på fotball én gang i uka, som var den eneste fritidsaktiviteten der jeg vokste opp utenom korps. I dag er det aktiviteter flere ganger i uka, det er vennekubber initiert av skolene, fritidsklubb, ettermiddagsleketreff og lekser hver dag i basisfagene. For å sette det på spissen, når har barn tid til å kjede seg nok til at de finner



frem tegnesakene på eget initiativ? Vil det som den danske skolelederen har observert bli fremtiden? At barn «mister» evnen til å tegne. Da er det godt den nye læreplanen legger fokus på å synliggjøre tegning som en håndverksferdighet. Dette vil jeg komme tilbake til. Svarene i min undersøkelse viser at de aller fleste elevene ikke hadde sluttet å tegne i 12-årsalderen og flesteparten av disse tegnet også på fritiden. Det styrker det jeg har trodd, at tegnekrisa oppstår når de unge ser at det de tegner ikke ligner nok på det de ønsker å tegne. Uttrykket de skaper ser ikke, for å bruke elevenes ord «ekte» nok ut. Samtidig vil jeg ikke se helt bort i fra at dagens samfunn med sine hurtige inntrykk og jaget etter at alt skal skjes så raskt vil kunne påvirke dette, kanskje ikke i år eller neste år, men i fremtiden.

Laura Chapman hevder tegnekrisa oppstår når elevenes idéer og forestillinger overgår de ferdigheter de har til å uttrykke seg (Chapman, 1978). Brent og Majorie Wilson mente at barns skaper seg skjemaer som de bruker i sine tegninger, de kopierer tegninger/skjemaer (Frisch N. S., 2013) som andre har tegnet tidligere og gjør små forandringer – slik at nesten hver eneste tegning kan spores tilbake til sin tidligere kilde (Wilson & Wilson, 2010). Dette kjenner jeg meg igjen i. Jeg har mine skjemaer som jeg tegner om og om igjen; øyne, nese og munn. Hele tiden forsøker å få resultatet mest mulig likt virkeligheten. Mine skjemaer kan jeg tegne uten å måtte se de, men skal jeg for eksempel tegne en hest, katt eller en bil trenger jeg å se katten eller bilen fremfor meg. Dog kan det være at jeg aldri var noen hestejente eller råner som er årsaken til at jeg aldri har laget meg skjema for disse to. Assistenten i klassen min er derimot ingen *tegner*, men hun kan tegne hester. Derimot både eier hun og driver på med hest daglig.

Felles for alle denne forskningen er at den er gjort før det ble vanlig å tegne digitalt – både i og utenfor skolen.

På spørreskjemaet til analog tegning spurte jeg elevene om de tegnet på fritiden. Her svarte 56% av elevene at de gjorde det, og at de likte å tegne mennesker, dyr, bokstaver, former og perspektivtegninger. Her har jeg forsøkt å kategorisere, tegning, det å tegne noe figurativt/naturalistisk opp mot drodling – det å lage kruseduller eller små uhøytidelige tegninger, oftest i marginen på skriveboka. Til slutt har jeg prøvd å sortere årsakene til hvorfor de liker å tegne under de to kategoriene.

# Analog tegning

## Tegning

## Droding

Mennesker, dyr og perspektiv

Bokstaver og former

*morsomt, morsomt når jeg får det til å ligne noe, å få det til å se kult ut, for å gi noe til noen (f.eks. kort), gjør meg i godt humør og liker å prøve*

*morsomt, å få det til å se kult ut, vise farger, å ha noe å gjøre i timen, om jeg kjeder meg og gjør meg i godt humør*

Figur 8

Slik jeg tolker svarene til elevene viser det at de liker å tegne både fordi det er morsomt, men også fordi de forsøker å gjenskape virkeligheten. Elevene er da i en overgangsperiode av det Lowenfeld beskriver som den *gryende realismen* som er fra 9-12 år og *det pseudonaturalistiske stadiet* som er fra 12-14 år. Det som karakteriserer disse stadiene er at barna ønsker å gjengi virkeligheten slik den ser ut og selve resultatet er i fokus (Haabesland & Vavik, 2001). På spørsmålet om de likte å tegne svarte 18 av elevene: ja eller litt, mens 3 elever svarte nei. Over 85% av elevene liker altså å tegne og tegner minst et par ganger i måneden (se fig. 1).

På samme måte som jeg har forsøkt å systematisere hvorfor/hvorfor ikke elevene likte å tegne analogt, har jeg forsøkt å systematisere hva elevene fant syntes var enklere og/eller vanskeligere med digital tegning.

# Digital tegning



*det var mye lettere/enklere, det var enklere å ha oversikt, fargebruken var lettere, lettere å viske ut, sterkere farger, kunne ha flere detaljer, at det var gøy å tegne og kan gå tilbake*



*var lett å jukse, at man ikke trenger å finne frem alt, slipper ark, blyant og viskelær, bare å bruke en datamaskin, at man gjør det med fingeren, å tegne, at du gjør det med fingeren, mange farger og utstyr, å kunne ta bort feil, var lettere å få fargen til å passe, fargelegge, å kunne zoome inn og å viske*



*å få det til å se ekte ut, vanskeligere med bare fingeren, finne ut hvordan farge man skal ha, å tegne fint, at det var nytt, å finne frem ting, å tegne med fingeren, at vedkommende var ustødig med fingeren, finne frem til pensler og rett og slett å tegne*

Figur 9

Elevene ytret både verbalt og skriftlig at det vanskeligste med å tegne på nettbrett var å navigere i tegneprogrammet og å bruke fingeren som tegneredskap. Samtidig opplevde de at det var enklere å viske bort feil, velge farger som passet og få til detaljer ved å zoome ut og inn. Noe av det samme opplever jeg selv ved å tegne digitalt, det er ikke så *skummelt* å sett en strek på *papiret*. Setter man en feil strek eller angres på fargevalget er det bare å trykke på *angre*-verktøyet. Kan dette ha noen sammenheng med at elevene gikk løs på oppgavene med iver? For går ut fra at de fra andre digitale aktiviteter har erfart at dersom de gjør noe feil, kan man bruke *angre*-verktøyet. At det derfor ikke er så farlig å bare sette en strek på nettbrettet. Blir det feil så slipper man å bruke viskelær. Kanskje har mange erfaringer at arket blir revet i stykker når man visker eller at man ikke får bort strekene eller fargene helt. Å viske bort en gråblyant strek kan være vanskelig nok for elever – ofte fordi de tegner så hardt, men å viske bort fargeblyantstreker er nærmest umulig. Min personlige erfaring er at da er det ikke like gøy å

fortsette på en tegning når noe av arket er revet opp eller fargen man ikke vil ha synes igjennom og kanskje er det slik for mange elever også.

Her har jeg forsøkt å kategorisere hvorfor elevene fant det enklere eller vanskeligere å tegne digitalt i to kategorier, *Ferdigheter* og *Utstyr*. Med ferdigheter mener jeg elevenes tegneferdigheter og med utstyret tenker jeg på nettbrett og tegneprogram.



Figur 10

Her ser jeg at noen av elevsvarene kan være vanskelig å kategorisere, for eksempel at det var «vanskeligere å få det til å se ekte ut» eller å «tegne fint». Jeg har likevel valgt å kategorisere disse under Ferdigheter. Å kategorisere svarene elevene ga var interessant, da de fleste svarene gikk på bruken av nettbrettet og programvaren. Var det det digitale som fenget elevene og fikk de til å spørre om de kunne være inne i friminuttet å tegne? Eller var det kun nyhetens interesse å tegne digitalt på skolen som gjorde at elevene jobbet så konsentrert?

Slik jeg tolker resultatene av undersøkelsen vil digitale enheter som nettbrett kunne være med på å motivere elevene til å tegne lengre. Alle vil nok ikke la seg fenge til å tegne mer, noe som også kom frem i undersøkelsen (se fig. 6) hvor 26% svarte at de trodde at de ikke kom til

å tegne digitalt igjen. Samtidig må man ikke se bort fra at 76% trodde de kom til tegne digitalt igjen.

Fordelene ved digital tegning som elevene nevner handler disse om bruken av verktøyet, at det er masse farger og verktøy tilgjengelig uten at de fysisk trenger å finne frem alt. Noe som også gjør det enklere å ta med seg nettbrettet ut av klasserommet/spesialrommene. Elevene trenger ikke dra med seg verken male- eller tegneutstyr for å tegne eller male utenfor klasserommet. De kan også gå ut i naturen, ta bilder og overføre disse til tegneprogrammet for bearbeidelse. Å fjerne/viske bort det de er misfornøyd med er også en av fordelene elevene nevner ved å tegne digitalt. Min erfaring er at mange elever tegner veldig hardt på tegnearket, og da blir det ofte vanskelig å fjerne streken fullstendig. Farger fra fargeblyanter er også veldig vanskelig å fjerne med viskelær og tusj er umulig. Da er min erfaring at de elevene som ikke er blant de som er aller mest begeistret for faget kunst og håndverk eller tegning generelt ofte gir opp – de fullfører ikke arbeidet sitt. Dersom de derimot hadde tegnet digitalt kunne det tenkes at de hadde latt seg motivere til å slutføre produktet sitt siden de kan fjerne raskt og enkelt det de var misfornøyd med. For å ikke glemme, mange ganger visker de så hardt at overflaten på arket går i stykker, og da kan til og med de som er glad i å tegne miste motivasjonen til å fullføre tegningen. Elevene nevner også muligheten til å zoome inn for mer detaljer. Dette er noe man ikke har muligheten til analogt. Det nærmeste man kommer analogt er å tegne i stor skala, men det er noe man sjeldent gjør i skolen – da tiden ofte er knapp, skolen har ofte ikke fasiliteter eller materiell til å jobbe i store format. Noe annet elevene også nevner er at det var enklere å jukse. Hva de legger i begrepet «jukse» er litt vanskelig å definere for meg. Det kan være at de mener det verktøyet generelt var enklere å bruke enn om de skulle tegnet analogt, at de fikk tegningen til å se bedre ut enn om de tegnet analogt eller at det handler om at det var enklere å fjerne det man ikke ville ha. Det kan også ha noe med ulike filtre eller type strek/tegneverktøy de har valgt. Eller at de valgte en strektype som gir et mer stilisert og «renere» uttrykk, og på den måten kanskje oppleves mer som et «grafisk» uttrykk? Kanskje da siden tegningen ser mer «grafisk» ut opplevde eleven/e at tegningen så mer «ekte» ut, og de derfor assosierte dette med at de hadde jukset.

Likevel handler de fleste av fordelene elevene nevner om det tekniske med verktøyet og programvaren, ikke selve tegningen i seg selv. Ser man da på hva elevene svarte på hvorfor de likte å tegne analogt, var svarene at de likte å tegne fordi det var morsomt, fordi det var morsomt å få det til å ligne på noe, fordi det gjør de i godt humør, for å ha noe å gjøre i timen, fordi de kjeder seg, fordi de liker å prøve å få til noe og for å kunne tegne for eksempel kort som de gir bort. Her handler ingen av svarene elevene gir om utstyret, men hva de gir elevene å tegne –

det er morsomt, når de kjeder seg, få til og gi bort tegningene. Elevene tegner fordi det gir dem en positiv følelse. Bortsett fra tre elever som syntes det var kjedelig eller hadde andre ting å gjøre.

Å få det til å se ekte ut var én av grunnene elevene oppga som vanskeligere med å tegne digitalt. Men er målet at det alltid skal se ekte ut? Tideman og Gude malte fantastisk vakre bilder, men vi ser at de ikke er «ekte». Christian Krohg var en maler som tilhører naturalismen, men man ser likevel at maleriene hans er maleri og ikke et fotografi. På 1970-tallet oppsto hyperrealismen, en sjanger innenfor tegning, maling og skulptur hvor kunstverkene minner om dagens høyoppløselige fotografier for det todimensjonale. Denne sjangeren var utgangspunkt for den første oppgaven jeg skrev i dette studieforløpet mot denne oppgaven. Jeg hadde lenge latt meg fasinere av Marcello Barenghi sine tegninger som han la ut på sosiale medier. Mike Dargas er en kunstner hvor hans maleri figurerer mye på sosiale medier for tiden, spesielt portrettserien hans med honning som renner nedover ansikt. Kyle Lambert sitt iPad maleri av Morgan Freeman (Kyle Lambert, 2018) tror jeg mange med meg og elevene jeg besøkte sliter med å tro er et digitalt fingermaleri. David Hockney derimot har utviklet en egen digital stil i sine digitale kunstverk (David Hockney, 2018). Det samme gjelder Julien Opie, bare Julien Opie nærmest har et digitalt uttrykk i sine analoge kunstverk (Julien Opie, 2018). Så at elevene finner det vanskelig å få det til å se ekte ut tror jeg handler om flere ting. En av årsakene tror jeg kan være at elevenes egne forventninger om at det de tegner skal se naturalistisk ut. Forventningene til eget produkt overstiger tegneferdighetene. Andre årsaker kan være påvirkninger, både fra undervisningen i skolen som gjerne viser frem de fine flotte eksemplene fra kunstnere, kanskje fra påvirkning i sosiale medier – slik som meg hvor jeg ble både fasinert og påvirket av tegningene til Marcello Barenghi som jeg så igjen og igjen på hans youtube-kanal som har nesten 1 ½ million følgere (youtube.com, 2018) eller fra en medelev og/eller en lærer som er veldig flink å tegne.

Elevene svarte også at det var vanskelig å tegne med fingeren. Det kan jeg forstå da fingermaling, som kan minne om å tegne med fingeren neppe er noe de har drevet med siden de gikk i barnehagen. Samtidig er skjermen liten i forhold til trykkpunktet til fingertuppen, og da kan det nok oppleves som at tegningen blir veldig grov. I tillegg kan det være vanskelig i begynnelsen å ha helt kontroll på hvor fingertuppen treffer nettbrettet. Dette kan løses med å bruke en tegnepenn, samtidig ser man av tegningene til forskjellige kunstnere som David Hockney og Kyle Lambert at ved øvelse behersker man også fingertegning/-maling. Selvsagt vil en tegnepenn medføre en ekstra kostnad, men pennen kan benyttes i andre fag enn kun kunst og håndverk siden den også kan benyttes til å skrive med. Samtidig, må bildene til elevene være

så detaljerte og nøyaktige? Flere av David Hockneys iPad bilder (David Hockney, 2018) er så grove i sitt uttrykk at de godt kan være tegnet med fingertuppen, så hvorfor kan ikke elevenes bilder ha det samme uttrykket? Her kommer lærerens rolle inn, vil jeg si. Vi, faglærere i Kunst og håndverk har en forpliktelse i å eksponere elevene for ulike uttrykk – da både fra fortid og nåtid, analogt som digitalt. De digitale sjangrene er kanskje ikke like mange eller store som de ikke-digitale, men så har heller ikke de digitale sjangrene eksistert i like mange århundrer – ni, i årtusener som de ikke-digitale. Flere av bildene jeg viste frem i PowerPoint-presentasjonen om digital tegning fikk elevene til å nærmest å gispe. De nærmest nektet å tro at det ikke var fotografier jeg viste de. Mens andre bilder igjen ga gjenklang av gjenkjennelse, bilder fra spill-sjangeren som Final Fantasy blant annet. I dag er svært mye av det vi eksponeres for digitalt på ett eller annet vis, enten laget digitalt fra bunnen av eller redigert og/eller retusjert digitalt. Filmer, bilder, annonser, spill og tv-program – alt har vært innom det digitale på en eller annen måte. Satt på spissen, går vi mot en fremtid hvor det kun er på muséer vi finner det analoge?

Elevene opplevde også at det var vanskelig å finne frem ting, som pensler og farger – og da tenker jeg at de mener å navigere i programmet. For de fleste var det første gang de benyttet seg av dette tegneprogrammet, Adobe Sketch som er et gratis program som jeg selv benytter meg av når jeg tegner digitalt. Slik tror jeg det er med det meste vi prøver for første gang, at man trenger litt tid for å orientere seg i det nye. Dersom elevene hadde fått jobbet over flere økter med programmet tror de fleste elevene hadde lært å navigere i programmet uten at det bydde på problemer.

Når det kommer til fagfeltet ser jeg flere muligheter, erfaringer og vinklinger som man kan nyttiggjøre seg av. Å tegne digitalt er et ganske nytt og det er ikke gjort mye forskning på dette. Anne Mangen og Jean-Luc Velays forskning på sansemotorikk og læring (Mangen & Velay, 2018), hvor deres forsøk viste at forsøkspersonene husket bedre når de skrev for hånd fremfor å skrive på tastatur. Hvordan blir læringen for elevene på Dybvåd skole hvor skolehverdagen til elevene er papirløs (nrk.no, 2018)? Elevene benytter nettbrett og tilhørende tastatur både i og utenfor klasserommet og har kun én bok, en kladdebok i matematikk. Resten er digitale bøker. Hvorfor skal skolen digitaliseres dersom elevene lærer best med papir og blyant? Har digitaliseringen da gått for langt når den går i motsatt retning av hva forskning sier om hvordan man lærer best? Bærum kommune har i flere år hatt en nettbrettsatsing, den digitale skolehverdagen slik at alle elever innen utgangen av 2018 skulle ha hver sitt nettbrett. I *Evalueringen av pilotprosjektet «Digital skolehverdag» i Bærum kommune* står det at elevene synes opplæringen er mer effektiv og motiverende enn tidligere, samtidig som innleveringene

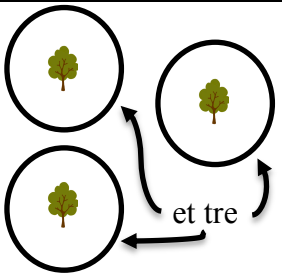
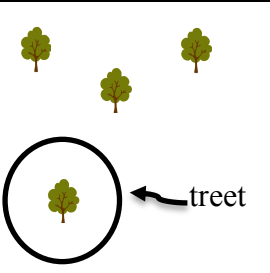
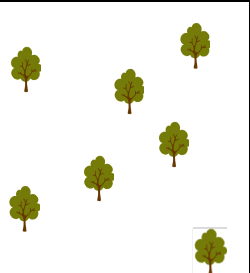
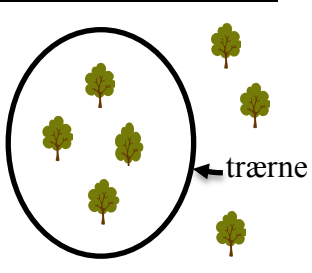
er blitt enklere og at de mottar flere tilbakemeldinger på eget elevarbeid. I tillegg nevner de at det kan se ut som de digitale verktøyene virker positivt på elevenes læringsutbytte, kreativitet og motivasjon, i tillegg til at deres observasjoner tyder på at nettbrett bidrar til inkludering siden alle kan jobbe på nettbrett tilpasset sitt nivå (Berrum, Fyhn, Gulbrandsen, & Lorvik Nilsen, 2017). Så er det da bare å gi elevene hvert sitt nettbrett, så vil de alle bli mye mer motiverte og kreative med et enormt læringsutbytte? Nei, og det tror jeg heller ikke Bærumsskolene mener. Alt avhenger som vi vet av den gode læreren, skriver de.

Å tegne på nettbrett gir elevene så mange flere muligheter enn å tegne på ark. Fra egen erfaring har jeg endret på komposisjon, jeg har tegnet i flere lag – nederst en rask skisse før jeg har jobbet i flere lag. Jeg har forstørret for å få tegningen mer detaljert, noe jeg ikke kan når jeg tegner analog. Jeg har klipt og limt, laget collage og brukt hjelpelinjer som jeg senere har fjernet. De har i tillegg tilgang på en stor mengde verktøy som verken krever forberedelser eller plass. De ligger i programmet klar til å bruke. Nærmest alle verdens farger ligger der klar til å bli brukt. Elevene har allerede nevnt hvor enkelt det er å viske, og hadde vi hatt flere undervisningsøkter med digital tegning ville de nok også oppdaget at man kan stille inn opasiteten på både viskelæret og fargene.

Dagens studenter som ikke er født med ski på beina, men pålogget internett i en digital verden hopper gjerne rett til å tegne digitalt. Professor Howard Gardner og Katie Davis kaller den oppvoksende slekt for *The App Generation* (Gardner & Davis, 2014). Dagens barn vokser opp i en digitalisert verden hvor både skolebøkene, hjemmeleksa og eventyrbøkene ligger på nett. Til og med klokka er koblet opp mot internett. Huskelista, som er kanskje noe av det første et barn har hjulpet til med å skrive er byttet ut med en *app* på smarttelefonen, de pusler puslespill på nettbrettet og *swipe* fra spill til spill. Både Hans Gerhard Meier (FORMs redaksjon, 2018) og Rolf Øidvin (Øidvin, 2014) ser utfordringer ved at dagens unge som er vokst opp i en digitalisert verden hvor handlelista ligger på en *app* og man åpner ytterdøra hjemme via mobiltelefonen. De hopper gjerne bukk over å tegne skisser med papir og blyant, og hopper rett på designprosessen digitalt. Samtidig skal de lære seg dataprogrammet og da blir resultatet ofte begrenset av hva programvaren kan og ikke hva man selv ønsker å få til (FORMs redaksjon, 2018). Øidvin reflekterer rundt spørsmålet om digital tegning skal være en kopi eller etterligning av en analog tegning, men heller utvikler en digital stil (Øidvin, 2014). Jeg er enig i Øidvins refleksjoner, men ser også at nettbrett kan brukes som hjelpemiddel i andre fag enn kun kunst og håndverk. Ta for eksempel norsk på 3. trinn hvor elevene begynner med bøyning av substantiv i en- og flertall bestemt og ubestemt form. Dette blir veldig abstrakt for 8-



åringene. *Bestemt og ubestemt form. Hva betyr det liksom?* – undrer nok flere av elevene, men tør kanskje ikke å spørre. Hva da om elevene kunne tegne til, i tillegg til å skrive?

Entall		Flertall	
ubestemt	bestemt	ubestemt	bestemt
et tre	treet	trær	trærne
			

Figur 11

Jeg har allerede vært inne på at det jevnlig dukker opp artikler som sier at elevene lærer best ved å bruke penn og papir. Ser man dette opp mot forskningen til Andrey van der Meer og Ruud van der Weel, vil altså 76% ha muligheten til å lære mer. Deres forskning viser at vi lærer mer ved å tegne og skrive for hånd, enn ved å skrive på tastatur (Meer & Weel, 2018). Den samme forskningen er i følge fagbladet *Form* blitt et bidrag til debatten om digitalisering av skolen (Forms redaksjon, 2018).

Men tilbake til illustrasjonen min over bøyningen av substantivet *tre*. Vil det ikke bli enklere for elever som kanskje sliter med å både skjønne bøyningen og lære dette dersom man i tillegg til å skrive tegner til? I følge Andrey van der Meer og Ruud van der Weel sin forskning vil man lære mer ved å illustrere fagstoffet (Meer & Weel, 2018), mens Anne Mangen og Jean-Luc Velay forskning viste at man aktiviserer en større del av hjernen når man tegner skriver med penn eller blyant, istedenfor på et tastatur (Mangen & Velay, 2018). Slik jeg forstår Mangen og Velay vil elevene ha bedre forutsetninger for å lære fagstoffet dersom de tegner til, og hvorfor da ikke på en iPad som gir mulighet til både å lagre og dele? Ark har en tendens til å forsvinne og bøker blir kastet mellom hvert klassetrinn. Lagrer de det på sitt område på Office 365 som elevene ved Tromsøskolene benytter vil de ha tilgang til notatene lengre enn kun det ene skoleåret. Jeg kommer ikke til å gå noe videre inn på dette, men dro dette frem som et eksempel på hvordan man kan gjøre bruk av det foreslåtte fokuset på å synliggjøre tegning mer til læreplangruppa i

kunst og håndverk (Utdanningsdirektoratet, 2018). Jeg vil komme tilbake til den nye læreplanen.

Mikaela Assmundsson har gjennomført et undervisningsopplegg med 3-d printing med sine elever på 7.-9. trinn. Her svarte 84,7% av elevene at det syntes undervisningsopplegget var «roligt» eller «ganska roligt». I tillegg skriver hun at «intresset för slöjd och digital formgivning ökade» blant guttene. Mikaela Assmundsson skriver:

För att upprätthålla slöjdens status som design- och innovationsämne behöver man dock fundera över hur ämnet kan utveckla sin hantverkstradition i relation till den pågående digitalisering vi lever i. En lösning och sätt att närma sig den digitala tekniken kan exempelvis vara arbete med digitala tekniker och framställningssätt såsom 3D-modellering och 3D-skrivare. (Assmundsson, 2018).

I forbindelse med de nye kjerneelementer på 8.-10. trinn er det foreslått at elevene skal benytte egnet verktøy og teknologi til bearbeidelse, sammenføyninger og konstruksjon (Utdanningsdirektoratet, 2018). Kjerneelementgruppa fikk negative tilbakemeldinger i forbindelse med høringen til kjerneelementer på at programmering ikke er kjernen i faget og ønsket ikke at det skulle falle inn under kunst og håndverksfaget. Læreplangruppa har derfor lagt vekt på at programmering i kunst og håndverksfaget skulle fokusere på modellering på ungdomstrinnet (Utdanningsdirektoratet, 2018). Det Mikaela Assmundsson har gjennomført med sine elever ser ut til å stemme godt med tankene til kjerneelementgruppa og når disse håndverksferdighetene skal jobbes med i den norske skolen. Slik jeg ser det blir det da viktig at synliggjøringen av tegning, som læreplangruppa drar frem kommer tidlig inn i skolen slik at det ikke ender opp slik Hans Gerhard Meier har erfart hos sine studenter, at når tegneferdighetene ikke strekker til hopper studentene bukk over den første fasen, idéfasen med skisser med blyant og papir.

Som jeg tidligere var inne på vil min masteroppgave kunne bidra i debatten om innkjøp av utstyr til skolen og da først og fremst kunst og håndverksfaget. Er det nødvendig å gå til innkjøp av 3d-printere dersom elevene ikke føler eierskap og stolthet ovenfor sluttproduktet? Er målet med oppgaven å øke elevenes digitale ferdigheter, vil jeg tro at det finnes bedre undervisningsopplegg for dette. Det kan for eksempel være programmering eller koding. Jeg kommer ikke til å gå mer inn på programmering eller koding, men ser at mine tanker er sammenfallende med tilbakemeldingene kjerneelementgruppa fikk i forbindelse med høringen til kjerneelementene i den nye fagfornyelsen (Utdanningsdirektoratet, 2018). Samtidig kan ikke

vi faglærere i Kunst og håndverk velge bort de digitale verktøyene i undervisningen, men vi må være bevisst og vurdere hva som er hensiktsmessig og når. Utfra forslaget til kjerneelementgruppa skal elevene allerede fra 1.-4. trinn benytte digitale verktøy i undervisningen. Hvorfor ikke la elevene begynne å fingermale med ekte maling før de går videre til å fingermale på et nettbrett? Slik at eleven får den ekte opplevelsen av å male med fingrene. Føle på hvordan malingen kjennes ut, kald, våt og formbar. Den taktile opplevelsen, som jeg selv opplever som så viktig. Da vil de erfare den ekte opplevelsen før illusjonen. Som en del av dette studiet skrev jeg oppgaven *Mellom himmel og jord*, hvor jeg så på hvordan elever på småtrinnet fylte ut rommet mellom basis- og himmellinja analogt og digitalt. Det jeg erfarte var at elever som tidligere hadde tegnet digitalt fylte ut rommet når de tegnet digitalt, mens elever som ikke hadde tegnet digitalt tidligere ikke fylte ut rommet mellom basis- og himmellinja.

Jeg har tidligere vært inne på at min oppgave kan sees på i en skolepolitisk/-økonomisk sammenheng. For bedrifter vil det å få skolene som kunde være et økonomisk løft, slik det sikkert er for mange bedrifter allerede i dag, for eksempel i forhold til lærebøker, skrivebøker og -materiell, kopiark og kunst og håndverksutstyr og -materiell. Dette vil kunne ha noe å si for innkjøpene til skolene. Bedrifter har som oftest en økonomisk agenda og kanskje derfor er det viktig at man er bevisst på konsekvensene, både fordelene og ulempene ved en total digitalisering av skolen. Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdigheter som skolen skal jobbe med i alle fag. Til dette trenger elevene utstyr, pc-er, nettbrett, kabler, lisenser m.m. Jeg ser det da som naturlig at aktuelle bedrifter ønsker å fremme læring ved bruk av digitale enheter, kanskje også som bedre enn uten digitale enheter. Da er det viktig å kjenne til om elevene vil føle samme eierskap eller stolthet over et 3d-produkt som er printet ut fra en 3d-printer som et produkt de har skåret ut for hånd? Vil elevene føle mer nærhet og eierskap over tegninger tegnet på papir og iPad enn på nettbrett? Vil det være behov for å kjøpe for eksempel 3d-printere til en barneskole, eller bør man utsette slike innkjøp til ungdomsskolen? Dette er noe jeg ikke kommer til å gå i dybden på, da jeg ikke har informasjon om hvordan innkjøpsavtalene i kommunen blir forhandlet frem – utover hvilke bedrifter vi kan gjøre bestillinger fra. Både på skolen jeg selv jobber og hvor jeg gjennomførte min undersøkelse har spesialrommene i kunst og håndverk måtte vike plass for vanlige klasserom på grunn av økte elevtall. Kunst og håndverkundervisningen må skje på klasserommene uten tilgang til kavalett, høvel eller symaskin. Jeg skal ikke gå inn på debatten om hva slags utdannelser/ferdigheter Norge trenger i fremtiden, men min undersøkelse kan forhåpentligvis være et innspill i debatten

rundt hvilke utstyr man skal kjøpe inn til kunst og håndverksseksjonene. Kanskje er ikke tegnebrett det rette utfra min personlige erfaring, men kanskje heller gå til innkjøp av nettbrett. I følge fagbladet Form er Audrey van der Meer og Ruud van der Weels forskning blitt et bidrag til debatten om digitalisering av skolen (Forms redaksjon, 2018), men slik jeg forsto rapporten refererte de til analog tegning. Det vil være en fordel å benytte seg av nettbrett på grunn av lagrings- og delingsmulighetene fremfor løse ark, bøker og permer. Forms redaksjon har vært i kontakt med biolog Helena Bichao som underviser naturfagstudenter ved NTNU og universitetslektor i interaksjon på Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo Hans Gerhard Meier. Begge benytter seg av tegninger i undervisningen og begge ytrer at de opplever at studenter har tegnevegring.

For skoleåret 2020-21 skal ny læreplanen være tatt i bruk på 1.-9. trinn og Vg1. Siden første utkast til de nye fagplanene ikke kommer før i oktober 2018, er det kun *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen* som er ferdig. Jeg har likevel valgt å se på tilbakemeldingene kjerneelementgruppa fikk angående kjerneelementene for kunst og håndverksfaget. Med bakgrunn i tilbakemeldingene har kjerneelementgruppa i kunst og håndverk foreslått å synliggjøre tegning mer. De har også lagt vekt på at elevene skal få mer tid til å lære et håndverk (Utdanningsdirektoratet, 2018). Et av de foreslåtte kjerneelementene er håndverksferdigheter, hvor bruk av digitale verktøy er et av redskapene som er nevnt allerede fra 1. trinn (Utdanningsdirektoratet, 2018). I *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen* kapittel 1.4 står det at skolen skal la elevene utvikle skaperglede, engasjement og utforskertrang, og la dem få erfaring med å se muligheter og utvikle ideer til handling. Gjennom sansing og tenking, estetiske uttrykksformer og praktiske aktiviteter skal elevene lære og utvikle seg, og kreative og skapende evner medvirker til å berike samfunnet. Det står videre at elever som lærer om og ved hjelp av skapende aktivitet vil utvikle evnen til å uttrykke seg på forskjellige måter, men også evnen til å løse problemer og stille nye spørsmål i en fremtidsrettet skole (regjeringen.no, 2018).

For å forsøke å samle trådene her så har jeg elevene og deres svar etter to økter med meg og tegning. Én økt med analog tegning og én økt med digital tegning. Elevene som var 12 år, kanskje noen var fylt 13 år da jeg gjorde feltarbeidet, svarte 18 elever at de fortsatt tegnet – enten på skolen og/eller på fritiden, mens det var 3 elever som svarte at de ikke tegnet analogt mer. Én elev svarte ikke på spørsmålet. Elevene oppga at de likte å tegne fordi det var morsomt, det gjorde de i godt humør, noe de gjorde når de kjedet seg, morsomt å få det til å ligne noe og

for å kunne gi bort. Årsaker som jeg tolker som noe som gir de en positiv følelse. Noe jeg absolutt kjenner meg igjen i. De 3 som oppga at de hadde sluttet å tegne svarte at det var fordi det var kjedelig eller fordi de hadde andre ting å gjøre.

Svarene fra elevene etter den digitale undervisningsøkta synes jeg gikk mer på utstyret enn opplevelsen det ga elevene. Det kan selvsagt ha sammenheng med spørsmålene jeg stilte. På spørreskjemaet for etter den analoge tegneøkta var ett av spørsmålene «Hvorfor liker du å tegne?» Jeg stilte aldri et hvorfor-spørsmål på spørreskjemaet etter den digitale undervisningsøkten, og dette er noe jeg ser at jeg burde ha gjort. Nå i ettertid ser jeg at jeg burde hatt med et spørsmål på spørreskjemaet om hvordan elevene likte å tegne digitalt.

Elevene ga uttrykk for både fordeler og ulemper med digital tegning. Mange syntes det var enklere fordi de ikke trengte å finne frem alt utstyret som fargeblyanter og viskelær blant annet. De syntes også det var enklere å finne farger som passet og tegne detaljer ved å zoome inn. Elevene oppga derimot at det var vanskelig å få det til å se ekte ut og å tegne med fingeren, i tillegg til å navigere i programmet. Da jeg gikk rundt for å veilede var det først og fremst å finne frem til fargepaletten som elevene ytret frustrasjon over. Likevel svarte 76% at de kom eller kanskje kom til å tegne digitalt igjen.

Hva kan ligge til grunn for elevenes utsagn angående fordeler og ulemper med digital tegning? I følge Medietilsynet har andelen barn og unge som har egen mobiltelefon økt betydelig fra 2014 til 2018. For 9-11 åringene har det økt fra 67% til 87%, mens for aldersgruppen 12-14 år har økningen gått fra 90% til 97% (Medietilsynet, 2018). Undersøkelsen til Medietilsynet viste også at 49% av 9-18 åringene i undersøkelsen brukte over 2 timer på mobiltelefonen dagen i forveien, i tillegg var 30% på sosiale medier over 2 timer og 23% spilte spill (for eksempel PC, Playstation, Xbox, mobil, DS) i over 2 timer eller mer (Medietilsynet, 2018). Siden jeg ikke stilte elevene spørsmål om de hadde mobiltelefon, tar jeg utgangspunkt i Medietilsynets undersøkelse – hvor 97% av de mellom 12-14 år har egen mobiltelefon, noe som vil si at kanskje én elev i klassen ikke har egen mobiltelefon. Elevene jeg gjorde min undersøkelse hos, vil jeg tro er godt vant å navigere på enkelte digitale enheter, slik som mobil-/smarttelefon, pc og nettbrett – siden skolen har klassesett med nettbrett og bruker disse aktivt i undervisningen.

Så hvorfor er mange av årsakene elevene oppgir som det vanskeligste med digital tegning at det er vanskelig å få det til å se ekte ut eller fint ut? Eller at det var fordi de var ustødig med fingeren? Kan én av årsakene være det samme som Laura Chapman hevder om den analoge

tegnekrise? At tegnekrise oppstår når elevenes idéer og forestillinger overgår tegneferdighetene til elevene. Ikke minst med tanke på eksemplene jeg hadde visst de på forhånd i PowerPoint-presentasjonen, hvor de fikk se digitale tegninger som så enten ut som fotografier eller analoge tegninger eller maleri. Kanskje hadde elevene forventninger om at det plutselig skulle være mye enklere å tegne digitalt. Å tegne med fingeren eller at de var ustødig når de tegnet med fingeren var en annen årsak elevene oppga som vanskelig med digital tegning. Det er kanskje ikke så rart da dette kanskje både er ukjent for de, noe det er lenge siden de har gjort eller aldri har gjort. I tillegg er treffpunktet til fingeren større enn spissen på en blyant, noe som gjør tegningen grovere – og dermed er med på gi elevene opplevelsen av at det var vanskelig å få den digitale tegningen til å se ekte ut eller tegne fint. Skal jeg da trekke noe ut av dette, så tyder undersøkelsen min på at de fleste elevene liker å tegne og de var positive til å tegne på nettbrett, og med tanke på at 76% av elevene var positive til å tegne digitalt igjen har jeg tro på at digital tegning vil kunne være med på å motivere elevene til å tegne mer og forhåpentligvis lengre. Noe som blir viktig med tanke på morgendagen til elevene. Den første generasjon som er vokst opp med at det digitale omgir de nesten hele tiden, både på fritiden og på skolen. For å ikke glemme at flere og flere jobber i fremtiden vil kreve at man har digitale ferdigheter. Da er det godt at den nye læreplanen setter mer fokus på tegning, slik at det ikke blir som Øidvin og Meier nevner – at det er dataprogrammet som setter grensene for hva som blir laget, men heller at dataprogrammene gjør det mulig å gjenskape idéene fra de tegna skissene. Å vokse opp i dag er noe helt annet enn å vokse opp på 70-80-tallet, slik jeg gjorde. I dag får vi presentert nyheter og katastrofer live streamet når det skjer, toppsakene på websidene til nyhetskanalene skifter kontinuerlig. Tid har på en måte en annen hastighet enn da jeg var barn. Alt går så mye raskere nå. Å finne informasjon i dag er et google-søk unna, mens jeg som barn enten måtte på biblioteket eller slå opp i mine foreldres 12 binds leksikon. Bruker vi da mindre tid nå enn før til å lære oss noe nytt? Er det som Arne Krokan skriver i sitt blogginnlegg at de digitalt innfødte, altså barn som er født inn i den digitaliserte verden bare kjører på fordi de vet at de i sin kontaktflate har noen som kan gi de kortversjonen, mens vi voksne digitale immigranter leser bruksanvisningen til GPS-en før vi starter? (Krokan, 2018). Bruker vi kortere og kortere tid på det vi gjør? Det kan lett føles slik i en verden hvor nyhetsbildet endrer seg nesten fra time til time, og det som *trendet* og gikk viralt i går «er så 2016» i dag. Hvordan kan man da beherske et håndverk, som tegning jo er dersom man ikke bruker tid på å lære det? I følge Richard Sennet tar det 10000 timer å øve opp en håndverksmessig ferdighet knyttet til en håndverksprofesjon (Sennet, 2009), også kalt *10,000-hour rule*.



## 4 OPPSUMMERING OG REFLEKSJON

Etter å ha jobbet med og mot denne oppgaven over flere år sitter jeg igjen med mange svar, men også flere spørsmål. Jeg ser at det er flere spørsmål jeg gjerne skulle stilt på spørreskjemaene, blant annet om elevene hadde egen mobiltelefon. Et annet spørsmål jeg skulle ønske jeg hadde stilt var hva de likte med å tegne digitalt, for slik det ble nå gikk svarene fra elevene mer på det tekniske – utstyret og programmet.

Før jeg begynte på selve masteroppgaven hadde jeg vært i kontakt med IKT-senteret med forespørsel om det var mulig å få låne et klassesett med iPad-er og tegnepenn. Noe det ikke var. Det hadde vært spennende å gjort et nytt feltarbeid hvor elevene tegnet med tegnepenn på iPad for å se hvilke tilbakemeldinger elevene ville gi på dette, gjerne over flere økter slik at de fikk muligheten til å bli kjent med programmet.

Tilbakemeldingen fra Norsk senter for forskningsdata (NSD) var at anonymiseringen måtte gjøres slik at ingen enkeltpersoner kunne gjenkjennes og at navn og koblingsnøkkel måtte slettes. Jeg har bevisst valgt å ikke se på elevsvarene utfra kjønn da elevgruppen var liten. Jeg har i tillegg forsøkt å anonymisere enkeltindivid med å bruke det kjønnsnøytrale pronomenet *hen*. Under arbeidet med datamaterialet har jeg etter beste evne forsøkt å ikke skape koblinger slik at enkeltindivid kunne identifiseres, ei heller har jeg laget notater hvor dette er mulig. Svarene fra spørreundersøkelsen til elevene er blitt oppbevart for seg selv og er ikke digitalisert på annen måte enn det som står i denne oppgaven.





## 5 REFERANSER

- Assmundsson, M. (2018, 09 17). *skolporten.se*. Hentet fra Skolportens nummerede artikkelserie: <https://www.skolporten.se/app/uploads/2018/05/leda-lara-nr-1-2018.pdf>
- Berrum, E., Fyhn, J., Gulbrandsen, I., & Lorvik Nilsen, Ø. (2017). *Evaluering av pilotprosjektet "Digital skolehverdag" i Bærum kommune*. Oslo: Rambøll.
- Brochmann, H., & Mølgaard, M. (2018, 10 20). *Mister generation iPad evnen til at tegne?* Hentet fra politiken.dk: <https://politiken.dk/debat/art6169412/Mister-generation-iPad-evnen-til-at-tegne>
- Chapman, L. (1978). *Approaches to Art in Education*. New York : Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- Csikszentmihalyi, M. (2002). *The flow: The classic work of how to achieve happiness*. London: Rider.
- David Hockney. (2018, 10 04). Hentet fra iPad Selects: <http://www.davidhockney.co/works/digital/ipad>
- David Hockney. (2018, 10 05). Hentet fra <http://www.davidhockney.co>
- Fangen, K. (2011). Deltagende observasjon. I K. Fangen, & A.-M. Sellerberg, *Mange ulike metoder*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- folkeskolen - fagblad for undervisere. (2018, 09 27). *Bliver børn dårligere til at tegne af en iPad?* Hentet fra folkeskolen.no: <https://www.folkeskolen.dk/617893/bliver-boern-daarligere-til-at-tegne-af-en-ipad>
- FORM. (2014, 4). Tegning og maling på nettbrett - noen betraktninger. *form - fagdidaktisk tidskrift for kunst og design*, ss. 16-17.
- Forms redaksjon. (2018, 09 21). *Kunst og design i skolen*. Hentet fra Tegning åpner for bedre læring: [https://docs.wixstatic.com/ugd/75f35c\\_305a1aa12ffd4dbcaa0bb28c9ba25830.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/75f35c_305a1aa12ffd4dbcaa0bb28c9ba25830.pdf)

- FORMs redaksjon. (2018, 01). Tegning åpner for bedre læring. *form - fagdidaktisk tidsskrift for kunst og design*, ss. 7-8.
- Frisch, N. S. (2003). Å løsne på knuten "Tegnekrisa". *Form 1*, ss. 20-23.
- Frisch, N. S. (2013). Tegningen lever - nye dialogiske perspektiver på tegneundervisningen i grunnskolen. I N. S. Frisch, & M. Postholm, *Tegning lever! Sosiokulturell teori og tegning* (s. s. 42). Oslo: Akademika forlag.
- Gadamer, H.-G. (1989). *Truth and method*. London: Continuum.
- Gardner, H., & Davis, K. (2014). *The App Generation: How Today's Youth Navigate Identity, Intimacy and Imagination in a Digital World*. New Haven, London: Yale University Pres.
- Haabesland, A. Å., & Vavik, R. (2001). *Kunst og håndver - hva og hvorfor*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Halvorsen, E. M. (2005). *Forskning gjennom skapende arbeid - Et fenomenologisk-hermeneutisk utgangspunkt for en drøfting av kunstfaglig FoU-arbeid*. HiT scrift.
- Haavik, B. I. (2014). *Hundre hus - En undersøkelse av interaskjonen mellom materiale og kropp i skapende prosess*. Notoden: Høgskolen i Telemark, Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning.
- Heggeblom, L. (2015). *To måter å tegne på - analogt og digitalt*. Tromsø: upublisert.
- Hjelmberg, J. H. (2015). *Nettbrett i kunst og håndverk. Muligheter og utfordringer*. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus. Fakultet for teknologi, kunst og design.
- Julien Opie*. (2018, 10 05). Hentet fra <https://www.julianopie.com>
- Karkov, R. (2018, 09 09). *forskning.no*. Hentet fra Kultur: <https://forskning.no/kunst-og-litteratur/2012/05/tegningen-far-frem-det-beste>
- Kjosvik, S. (2001). *Fra tegning, sløyd og håndarbeid til kunst og håndverk. En faghistorie gjennom 150 år*. Vollen: Tell.

- Kleven, T. A. (2011). *Forskning og forskningsresultater*. I T. A. Kleven, F. Hjørdemaal, & K. Tveit, *Innføring i pedagogisk forskningsmetode - En hjelp til kritisk tolkning og vurdering*. Oslo: Unipub.
- Kristiansen, C. (2018). *Embracing Imperfection - En undersøkelse av egen kunstneriske rolle gjennom posisjonering og performativitet*. Kristiansand: Universitetet i Agder - Fakultet for kunsthøgskolen.
- Krokan, A. (2018, 10 19). *www.krokan.com*. Hentet fra Oppvekst i det digitale samfunnet: <http://www.krokan.com/arne/oppvekst-i-det-digitale-nettsamfunnet/>
- Kyle Lambert. (2018, 10 05). Hentet fra Gallery Morgan Freeman: <http://www.kylelambert.com/gallery/morgan-freeman/>
- La Grotte Chauvet-Pont d'Arc*. (2017, 11 15). Hentet fra Culture.fr: <http://archeologie.culture.fr/chauvet/fr>
- Lebesby, B. (2013, 5). Digital tegning, et nytt medium - en måte å bruket på i skolesammenheng. *Form*.
- Mangen, A., & Velay, J.-L. (2018, 09 27). *Digitizing literacy: reflections on the haptics of writing*. Hentet fra <https://www.intechopen.com/books/advances-in-haptics/digitizing-literacy-reflections-on-the-haptics-of-writing>
- Medietilsynet. (2018, 10 06). *Barn og medier 2018*. Hentet fra Medietilsynet: [http://www.medietilsynet.no/globalassets/dokumenter/trygg\\_bruk/barn-og-medier-2018/barn-og-medier-2018-medievaner-mobil--og-tidsbruk.pdf](http://www.medietilsynet.no/globalassets/dokumenter/trygg_bruk/barn-og-medier-2018/barn-og-medier-2018-medievaner-mobil--og-tidsbruk.pdf)
- Meer, A. v., & Weel, v. R. (2018, 09 21). *Only Three Fingers Write, but the Whole Brain Works†: A High-Density EEG Study Showing Advantages of Drawing Over Typing for Learning*. Hentet fra [www.frontiersin.org](http://www.frontiersin.org): <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00706/full>
- Nielsen, L. M. (2000). *Drawing and Spatial Representations - Reflections on Purposes for Art Education in the Compulsory School*. Oslo: Oslo School of Architecture.
- Nilsen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier - Den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget.

nrk.no. (2018, 09 09). *Papirløs skole*. Hentet fra Nettbrett erstatter bøker på Dypvåg skole:  
[https://www.nrk.no/embed/PS\\*172317](https://www.nrk.no/embed/PS*172317)

*Peters utsigt*. (2018, 10 04). Hentet fra Når bruk af ipad blant mindre barn svækker kretiviteten: <http://petersudsigt.blogspot.com/2017/10/nar-brug-af-ipad-blandt-mindre-brn.html>

*Politikken*. (2018, 10 04). Hentet fra debatt: <https://politiken.dk/debat/art6169412/Mister-generation-iPad-evnen-til-at-tegne>

regjeringen.no. (2018, 09 29). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Hentet fra  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/37f2f7e1850046a0a3f676fd45851384/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>

Sørmoe, K. (2010). *Kunst og håndverk: liten bruk av IKT-verktøy i kunst og håndverk - fornuftig bortvelging eller vegring og inkompetanse?* Stord: Skolefagundersøkelsen 2009 Høgskolen Stord/Haugesund.

Sennet, R. (2009). *The Craftsman*. London: Penguin Books Ltd.

Skjelbred, B. H. (2014). *Billedskapende arbeid og fagdidaktiske utfordringer. En undersøkelse i eget billedskapende arbeid med utgangspunkt for undervisning i ungdomsskolen*. Porsgrunn: Høgskolen i Telemark, Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning.

Toft, T. E. (2018, 09 09). *forskning.no*. Hentet fra Teknologi: <https://forskning.no/skole-og-utdanning-informasjonteknologi/2010/10/laerer-vi-mer-med-blyant#.VlyndBr5oXw.facebook>

Utdanningsdirektoratet. (2018, 09 22). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Læreplan i kunst og håndverk: <https://www.udir.no/kl06/KHV1-01/Hele/Kompetansemaal/etter-7.-arstrinn>

Utdanningsdirektoratet. (2018, 09 30). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Kunst og håndverk Duodji - oppsummering av innspill: <https://www.udir.no/laring-og->

trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/kjerneelementgruppene/kunst-og-handverk--  
oppsummering-av-innspill/

Utdanningsdirektoratet. (2018, 09 30). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Siste utkast til  
kjerneelementer i kunst og håndverk og doudji:  
[https://hoering.udir.no/Uttalelse/af441dda-ae6d-4c82-92e4-  
d7426a1ba3cc?disableTutorialOverlay=False&noRedirect=True](https://hoering.udir.no/Uttalelse/af441dda-ae6d-4c82-92e4-d7426a1ba3cc?disableTutorialOverlay=False&noRedirect=True)

Wilson, B., & Wilson, M. (2010). *Teaching children to draw: a guide for teachers and  
parents*. Worcester: Davis publications.

Øidvin, R. (2014, 4). *Tegning og maling på nettbrett - noen betraktninger*, 16-17.

Øidvin, R. (2014, 3). *Tegning på nettbrett*, 10-11.

*youtube.com*. (2018, 10 04). Hentet fra Marcello Barenghi:  
<https://www.youtube.com/user/marcellobarengi>

## 6 VEDLEGG

- Vedlegg A Spørreskjema ifm analog tegning
- Vedlegg B Spørreskjema ifm digital tegning
- Vedlegg C Power Point presentasjon ifm analog tegning
- Vedlegg D Power Point presentasjon ifm digital tegning
- Vedlegg E Infoskriv til foresatte
- Vedlegg F Søknad til NSD
- Vedlegg G Kvittering fra NSD

## Vedlegg A

# SPØRRESKJEMA ANALOG TEGNING

NAVN: \_\_\_\_\_

1. Liker du å tegne?  
 Ja  
 Nei  
 Litt
  
2. Tegner du ofte?  
 Aldri – *hopp til spørsmål 7*  
 1-2 ganger i måneden  
 Hver uke  
 3-4 ganger i uka  
 Hver dag
  
3. Tegner du på fritiden?  
 Ja  
 Nei, kun på skolen
  
4. Hvilke redskaper bruker du når du tegner?  
 gråblyant  
 fargeblyanter  
 kulepenn  
 tusjpenn  
 tusj

5. Hva liker du å tegne? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Hvorfor liker du å tegne? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**FOR DE SOM SVARTE ALDRI PÅ SPØRSMÅL 2:**



7. Hvorfor tegner du ikke? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Hvor gammel var du da du sluttet å tegne? \_\_\_\_\_

## Vedlegg B

# SPØRRESKJEMA DIGITAL TEGNING

NAVN: \_\_\_\_\_

1. Er dette første gangen du tegner digitalt?  
 Ja  
 Nei
  
2. Hvor mye har du tegnet digitalt?  
 Kun i dag  
 ca. 2-5 ganger  
 ca. 6-10 ganger  
 ca. 10-20 ganger  
 over 20 ganger
  
3. Har du prøvd digitale fargeleggingsprogram?  
 Ja  
 Nei
  
4. Var det enklere eller vanskeligere å tegne digitalt enn å tegne analogt?  
 Enklere  
 Vanskeligere  
 Like enkelt/vanskelig
  
5. Tror du at du kommer til å tegne digitalt etter dette?  
 Ja  
 Nei  
 Kanskje
  
6. Dersom du har tegnet digitalt tidligere, hvilke enheter har du benyttet deg av?  
 nettbrett  
 mobil  
 stasjonær pc

7. Hva opplevde du som den største forskjellen fra analog til digital tegning?

---

---

---

---

8. Hva syns du var enklest med digital tegning? \_\_\_\_\_

---

---

9. Hva syns du var vanskeligst med digital tegning? \_\_\_\_\_

---

---

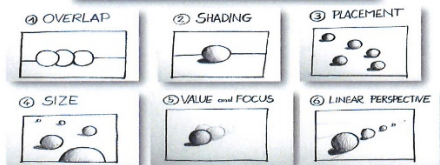
# ANALOG TEGNING

Feltarbeid ifm Fagdidaktisk master i kunst og håndverk

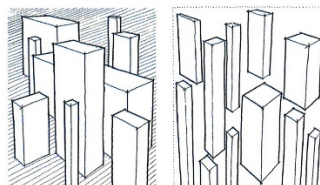
## KOMPETANSEMÅL ETTER 7. TRINN

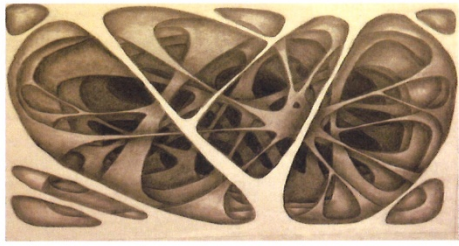
- bruke fargekontraster, formfinsking og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilder både med og uten digitale verktøy

### SIX WAYS TO CREATE THE ILLUSION OF SPACE

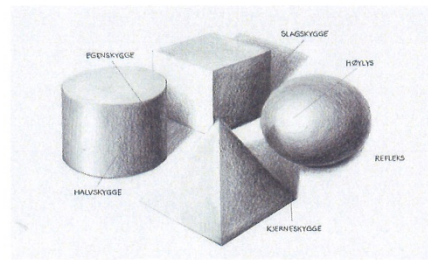
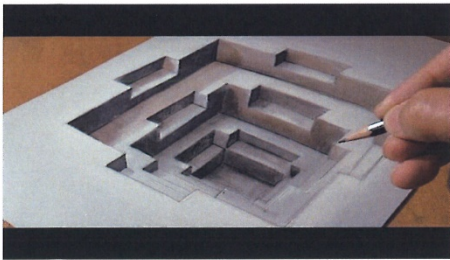
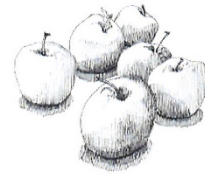


### OVERLAPPING



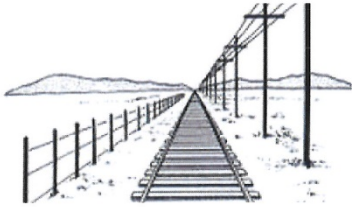
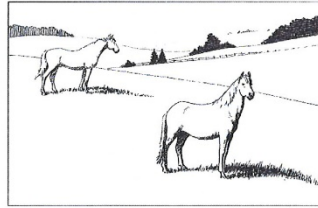


## SKYGGELEGGING

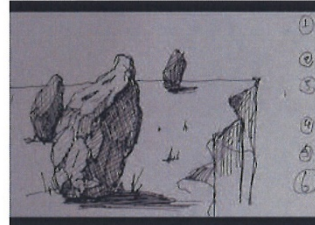


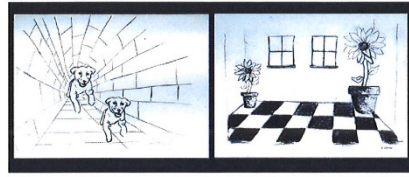
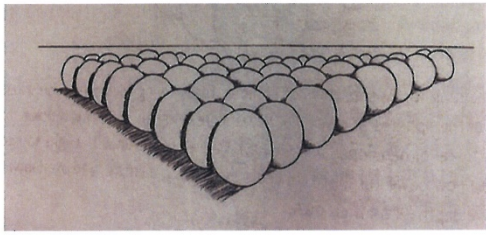


### PLASSERING



### STØRRELSE

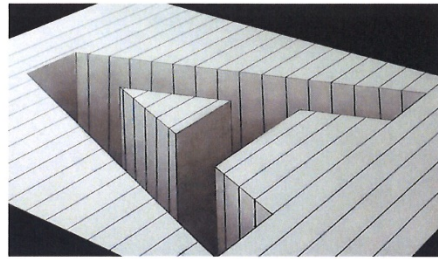
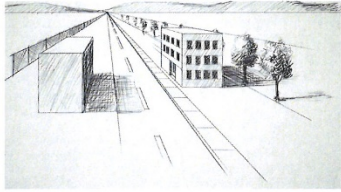




**FOKUS**



**MED LINJER**



**MARCELLO BARENCHI**



**GRÄTONESKALAEN**





## OPPGAVE

1. Lage en gråtoneskala
2. Tegne en perspektivtegning hvor du benytter deg av èn av de seks forskjellige metodene



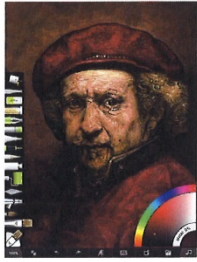
Fra eksamensoppgaven  
*To måter å tegne på –  
analogt og digitalt*

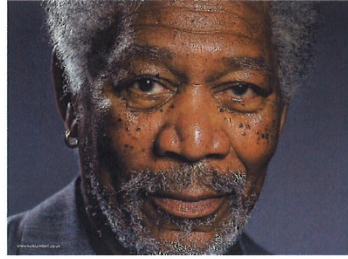
## VEDLEGG D

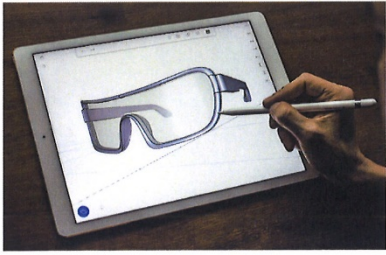
# DIGITAL TEGNING

## HVA ER DIGITAL TEGNING?







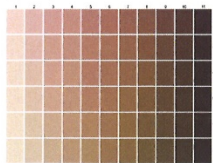


**DAVID HOCKNEY**



## OPPGAVE

- Tegne en perspektivtegning ved å benytte seg av fargevalører



## NETTSIDER

- Drawisland.com
- Youidraw.com
- Sketch.io

## APP'ER

- Paper Tools
- Adobe Sketch
- Sketch Book

### Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

#### *“To måter å tegne på”*

Jeg er siste årsstudent på fagdidaktisk master i kunst og håndverk ved Universitetet i Tromsø, og ønsker i den anledning å gjennomføre min undersøkelse i ditt barns klasse. Jeg var ferdigutdannet faglærer i praktisk estetiske fag ved Høgskolen i Tromsø i 2005 og jobber nå i Tromsøskolen.

#### **Bakgrunn og formål**

I min masteroppgave ønsker jeg å undersøke om elevenes opplevelse og erfaring ved analog og digital tegning. I et større perspektiv ser jeg muligheten for å forske videre på min master både i forhold til barns tegnekriser som oppstår i 10-12 års alderen, i tillegg til muligheten til å se på hvordan digitaliseringen påvirker kunst- og håndverksfaget.

Grunnen til at jeg ønsket å gjennomføre undersøkelsen ved Skjelnan skole er fordi skolen i stor grad benytter seg av digitale verktøy i undervisningen.

#### **Hva innebærer deltakelse i studien?**

I undersøkelsen vil jeg gjennomføre 2 x 2 undervisningsøkter i klassen, én med fokus på analog tegning (pen og papir) og én med fokus på digital tegning. Jeg vil gå rundt å observere etterhvert, og selvfølgelig samtale med elevene. Disse samtalen vil jeg gjøre lydopptak av slik at jeg i ettertid kan benytte meg av disse i det videre arbeidet. Jeg vil også ta noen bilder hvor ansiktene ikke vises (f.eks. nærbilder av hendene når de tegner o.l.). Både lydopptak og bilder vil bli overført til min private pc etter undervisningen – som er beskyttet med både brukernavn og passord. Etter hver gang vil jeg gjøre notater. Elevene vil også få et spørreskjema etter hver gang som de skal svare på. Spørsmålene vil omhandle hvordan de opplevde å tegne på aktuelle måte, hva som var forskjellen o.l. Jeg ønsker også muligheten til å kunne benytte meg av elevarbeidene i min masterbesvarelse.

Dersom dere foreldre samtykker for deres barn, vil dere få mulighet til å se spørsmålene på forespørsel.

#### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det vil kun være jeg og mine to veiledere som har tilgang på personopplysninger. Et av arbeidskravene i studiet er å fremlegge prosjektet for medstudenter. De vil ikke få tilgang til personopplysninger, og deres barn vil være anonymisert. Elevene vil bli beskrevet som Gutt-A, Gutt-B, Jente A osv, og vil ikke bli koblet opp mot noen navneliste eller lignende og vil derfor heller ikke være gjenkjennbar i publikasjon. Det vil kun være jeg og mine 2 veiledere som vil ha tilgang på

Trenger svarslippene innen 23. mars 2018



Lene Heggeblom      Fagdidaktisk master i kunst og håndverk      Universitetet i Tromsø

kodenøkkelen. Kodenøkkelen vil ikke bli lagret digitalt og holdt adskilt fra publikasjonen. Jeg vil ha behov for å ha en kodenøkkel slik at jeg kan sikre at deres barn blir behandlet etter hvilket samtykke dere foreldre har gitt. Skolen vil også bli anonymisert.

Innleveringsfristen på min masteroppgave er 1. november 2018. Siden jeg ønsker å holde mulighetene åpen for å eventuelt forske videre på feltet, ønsker jeg å beholde dataene jeg samler inn i denne undersøkelsen.

#### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og dere kan når som helst trekke samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom eleven trekker seg, vil alle opplysninger om eleven bli anonymisert.

Dersom du/dere har spørsmål til studien, kan jeg kontaktes på mob. 934 18 909 eller [lene.heggeblom@tromso.kommune.no](mailto:lene.heggeblom@tromso.kommune.no) Min veileder er Liv Merete Nielsen, professor ved Høgskolen i Oslo og Akershus [LivMerete.Nielsen\(krøllalfa\)hioa.no](mailto:LivMerete.Nielsen(krøllalfa)hioa.no).

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

Mvh

Lene Heggeblom

Adjunkt m/tilleggsutdanning, spesialpedagog og masterstudent ved UiT

Trenger svarslippene innen 23. mars 2018

## Samtykke til deltakelse i studien

### For elev

Navn på eleven: ..... (bruk blokkbokstaver)

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

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

### For foreldre/foresatte:

Jeg/vi har mottatt informasjon om studien, og tillater at mitt/vårt barn deltar

-----  
(Signert av foreldre/foresatte til prosjektdeltager, dato)

- Jeg/vi samtykker at mitt/vårt barn deltar på forskningsprosjektet
- Jeg/vi samtykker at det blir gjort lydopptak av faglig samtale relevant til forskningsprosjektet av mitt/vårt barn
- Jeg/vi samtykker til at innsamlet datamateriale fra mitt/vårt barn blir lagret for eventuell senere bruk i forskningssammenheng

Trenger svarslippene innen 23. mars 2018

## MELDESKJEMA

Meldeskjema (versjon 1.6) for forsknings- og studentprosjekt som medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt (jf. personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter).

1. Intro		
Samles det inn direkte personidentifiserende opplysninger?	Ja ● Nei ○	En person vil være direkte identifiserbar via navn, personnummer, eller andre personentydige kjennetegn.  Les mer om hva personopplysninger er.
Hvis ja, hvilke?	<input checked="" type="checkbox"/> Navn <input type="checkbox"/> 11-sifret fødselsnummer <input type="checkbox"/> Adresse <input type="checkbox"/> E-post <input type="checkbox"/> Telefonnummer <input type="checkbox"/> Annet	NB! Selv om opplysningene skal anonymiseres i oppgave/rapport, må det krysses av dersom det skal innhentes/registreres personidentifiserende opplysninger i forbindelse med prosjektet.  Les mer om hva behandling av personopplysninger innebærer.
Annet, spesifiser hvilke		
Skal direkte personidentifiserende opplysninger kobles til datamaterialet (koblingsnøkkel)?	Ja ● Nei ○	Merk at meldeplikten utløses selv om du ikke får tilgang til koblingsnøkkel, slik fremgangsmåten ofte er når man benytter en databehandler.
Samles det inn bakgrunnsopplysninger som kan identifisere enkeltpersoner (indirekte personidentifiserende opplysninger)?	Ja ○ Nei ●	En person vil være indirekte identifiserbar dersom det er mulig å identifisere vedkommende gjennom bakgrunnsopplysninger som for eksempel bostedskommune eller arbeidsplass/skole kombinert med opplysninger som alder, kjønn, yrke, diagnose, etc.
Hvis ja, hvilke		NB! For at stemme skal regnes som personidentifiserende, må denne bli registrert i kombinasjon med andre opplysninger, slik at personer kan gjenkjennes.
Skal det registreres personopplysninger (direkte/indirekte/via IP-/epost adresse, etc) ved hjelp av nettbaserte spørreskjema?	Ja ○ Nei ●	Les mer om nettbaserte spørreskjema.
Blir det registrert personopplysninger på digitale bilde- eller videoopptak?	Ja ● Nei ○	Bilde/videoopptak av ansikter vil regnes som personidentifiserende.
Søkes det vurdering fra REK om hvorvidt prosjektet er omfattet av helseforskningsloven?	Ja ○ Nei ●	NB! Dersom REK (Regional Komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk) har vurdert prosjektet som helseforskning, er det ikke nødvendig å sende inn meldeskjema til personvernombudet (NB! Gjelder ikke prosjekter som skal benytte data fra pseudonyme helseregistre).  Les mer.  Dersom tilbakemelding fra REK ikke foreligger, anbefaler vi at du avventer videre utfylling til svar fra REK foreligger.
2. Prosjekttittel		
Prosjekttittel	To måter å tegne på - analogt og digitalt	Oppgi prosjektets tittel. NB! Dette kan ikke være «Masteroppgave» eller liknende, navnet må beskrive prosjektets innhold.
3. Behandlingsansvarlig institusjon		
Institusjon	UiT Norges arktiske universitet	Velg den institusjonen du er tilknyttet. Alle nivå må oppgis. Ved studentprosjekt er det studentens tilknytning som er avgjørende. Dersom institusjonen ikke finnes på listen, har den ikke avtale med NSD som personvernombud. Vennligst ta kontakt med institusjonen.  Les mer om behandlingsansvarlig institusjon.
Avdeling/Fakultet	Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning	
Institutt	Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	
4. Daglig ansvarlig (forsker, veileder, stipendiat)		

Fornavn	Liv Merete	Før opp navnet på den som har det daglige ansvaret for prosjektet. Veileder er vanligvis daglig ansvarlig ved studentprosjekt. Les mer om daglig ansvarlig.  Daglig ansvarlig og student må i utgangspunktet være tilknyttet samme institusjon. Dersom studenten har ekstern veileder, kan biveileder eller fagansvarlig ved studiestedet stå som daglig ansvarlig.  Arbeidssted må være tilknyttet behandlingsansvarlig institusjon, f.eks. underavdeling, institutt etc.  NB! Det er viktig at du oppgir en e-postadresse som brukes aktivt. Vennligst gi oss beskjed dersom den endres.
Etternavn	Nielsen	
Stilling	Professor	
Telefon	+4767238775	
Mobil	+4797505810	
E-post	LivMerete.Nielsen@hioa.no	
Alternativ e-post	LivMerete.Nielsen@hioa.no	
Arbeidssted	Høgskolen i Oslo og Akershus	
Adresse (arb.)	Pilestredet Park 33	
Postnr./sted (arb.sted)	0167 Oslo	
<b>5. Student (master, bachelor)</b>		
Studentprosjekt	Ja • Nei ○	Dersom det er flere studenter som samarbeider om et prosjekt, skal det velges en kontaktperson som føres opp her. Øvrige studenter kan føres opp under pkt 10.
Fornavn	Lene	
Etternavn	Heggeblom	
Telefon	93418909	
Mobil		
E-post	leneryd@hotmail.com	
Alternativ e-post	lene.heggeblom@tromso.kommune.no	
Privatadresse	Flintvegen 15	
Postnr./sted (privatadr.)	9022 Krokeldalen	
Type oppgave	<input checked="" type="radio"/> Masteroppgave <input type="radio"/> Bacheloroppgave <input type="radio"/> Semesteroppgave <input type="radio"/> Annet	
<b>6. Formålet med prosjektet</b>		
Formål	Problemstillingen for undersøkelsen i skolen er "Hvordan påvirker digital tegning elevenes motivasjon for å tegne?". I 12 årsalderen opplever mange barn "tegnekrisa", at tegneferdighetene ikke klarer å gjengi det de ser og oppfatter siden de er kommet inn i den realistiske tegneepoken. Mange elever slutter dermed å tegne. Jeg ønsker å undersøke om digitale verktøy og digital tegning vil påvirke elevenes motivasjon for å tegne. I et lengre perspektiv ser jeg også muligheten til å diskutere dette opp mot digitaliseringen i kunst og håndverksfaget.	Redegjør kort for prosjektets formål, problemstilling, forsknings spørsmål e.l.
<b>7. Hvilke personer skal det innhentes personopplysninger om (utvalg)?</b>		
Kryss av for utvalg	<input type="checkbox"/> Barnehagebarn <input checked="" type="checkbox"/> Skoleelever <input type="checkbox"/> Pasienter <input type="checkbox"/> Brukere/klienter/kunder <input type="checkbox"/> Ansatte <input type="checkbox"/> Barnevernsbarn <input type="checkbox"/> Lærere <input type="checkbox"/> Helsepersonell <input type="checkbox"/> Asylsøkere <input type="checkbox"/> Andre	Les mer om forskjellige forskningstematikker og utvalg.
Beskriv utvalg/deltakere	Én klasse på 7. trinn ved en byskole	Med utvalg menes dem som deltar i undersøkelsen eller dem det innhentes opplysninger om.
Rekruttering/trekking	Skolen er valgt pga utfri tilgang til digitale verktøy (iPad) for en hel klasse	Beskriv hvordan utvalget trekkes eller rekrutteres og oppgi hvem som foretar den. Et utvalg kan rekrutteres gjennom f.eks. en bedrift, skole, idrettsmiljø eller eget nettverk, eller trekkes fra registre som f.eks. Folkeregisteret, SSB-registre, pasientregistre.

Førstegangskontakt	Jeg kontaktet inspektør ved skolen for å høre om jeg kunne gjennomføre min undersøkelse der. Jeg har ennå ikke møtt selve klassen.	Beskriv hvordan førstegangskontakten opprettes og oppgi hvem som foretar den.  Les mer om førstegangskontakt og forskjellige utvalg på våre temaside.
Alder på utvalget	<input checked="" type="checkbox"/> Barn (0-15 år) <input type="checkbox"/> Ungdom (16-17 år) <input type="checkbox"/> Voksne (over 18 år)	Les om forskning som involverer barn på våre nettsider.
Omtrentlig antall personer som inngår i utvalget	21	
Samles det inn sensitive personopplysninger?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Les mer om sensitive opplysninger.
Hvis ja, hvilke?	<input type="checkbox"/> Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning <input type="checkbox"/> At en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling <input type="checkbox"/> Helseforhold <input type="checkbox"/> Seksuelle forhold <input type="checkbox"/> Medlemskap i fagforeninger	
Inkluderes det myndige personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Les mer om pasienter, brukere og personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse.
Samles det inn personopplysninger om personer som selv ikke deltar (tredjepersoner)?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Med opplysninger om tredjeperson menes opplysninger som kan identifisere personer (direkte eller indirekte) som ikke inngår i utvalget. Eksempler på tredjeperson er kollega, elev, klient, familiemedlem, som identifiseres i datamaterialet. Les mer.
<b>8. Metode for innsamling av personopplysninger</b>		
Kryss av for hvilke datainnsamlingsmetoder og datakilder som vil benyttes	<input checked="" type="checkbox"/> Papirbasert spørreskjema <input type="checkbox"/> Elektronisk spørreskjema <input type="checkbox"/> Personlig intervju <input type="checkbox"/> Gruppeintervju <input checked="" type="checkbox"/> Observasjon <input type="checkbox"/> Deltakende observasjon <input type="checkbox"/> Blogg/sosiale medier/internet <input type="checkbox"/> Psykologiske/pedagogiske tester <input type="checkbox"/> Medisinske undersøkelser/tester <input type="checkbox"/> Journaldata (medisinske journaler)	<p>Personopplysninger kan innhentes direkte fra den registrerte f.eks. gjennom spørreskjema, intervju, tester, og/eller ulike journaler (f.eks. elevmapper, NAV, PPT, sykehus) og/eller registre (f.eks. Statistisk sentralbyrå, sentrale helseregistre).</p> <p>NB! Dersom personopplysninger innhentes fra forskjellige personer (utvalg) og med forskjellige metoder, må dette spesifiseres i kommentar-boksen. Husk også å legge ved relevante vedlegg til alle utvalgs-gruppene og metodene som skal benyttes.</p> <p>Les mer om registerstudier. Dersom du skal anvende registerdata, må variabelliste lastes opp under pkt. 15</p> <p>Les mer om forskningsmetoder.</p>
	<input type="checkbox"/> Registerdata	
	<input checked="" type="checkbox"/> Annen innsamlingsmetode	
Oppgi hvilken	Lyddoptak av samtaler når elevene arbeider	
Tilleggsopplysninger		
<b>9. Informasjon og samtykke</b>		
Oppgi hvordan utvalget/deltakerne informeres	<input checked="" type="checkbox"/> Skriftlig <input type="checkbox"/> Muntlig <input type="checkbox"/> Informeres ikke	<p>Dersom utvalget ikke skal informeres om behandlingen av personopplysninger må det begrunnes.</p> <p>Les mer. Vennligst send inn mal for skriftlig eller muntlig informasjon til deltakerne sammen med meldeskjema.</p> <p>Last ned en veiledende mal her.</p> <p>Les om krav til informasjon og samtykke.</p> <p>NB! Vedlegg lastes opp til sist i meldeskjemaet, se punkt 15 Vedlegg.</p>
Samtykker utvalget til deltakelse?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei <input type="radio"/> Flere utvalg, ikke samtykke fra alle	<p>For at et samtykke til deltakelse i forskning skal være gyldig, må det være frivillig, uttrykkelig og informert.</p> <p>Samtykke kan gis skriftlig, muntlig eller gjennom en aktiv handling. For eksempel vil et besvart spørreskjema være å regne som et aktivt samtykke.</p> <p>Dersom det ikke skal innhentes samtykke, må det begrunnes. Les mer.</p>
Innhentes det samtykke fra foreldre for barn under 15 år?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>	Les mer om forskning som involverer barn og samtykke fra unge.
Hvis nei, begrunn		

10. Informasjonssikkerhet		
Hvordan oppbevares navnelisten/ koblingsnøkkelen og hvem har tilgang til den?	Koblingsnøkkelen vil bli oppbevart på papir i mitt private hjem og holdt adskilt fra resten av datamaterialet som vil bli lagret på min private pc som har brukernavn og passord	
Oppbevares direkte personidentifiserbare opplysninger på andre måter?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	
Spesifiser		NB! Som hovedregel bør ikke direkte personidentifiserende opplysninger registreres sammen med det øvrige datamaterialet. Vi anbefaler koblingsnøkkel.
Hvordan registreres og oppbevares personopplysningene?	<input type="checkbox"/> På server i virksomhetens nettverk <input type="checkbox"/> Fysisk isolert PC tilhørende virksomheten (dvs. ingen tilknytning til andre datamaskiner eller nettverk, interne eller eksterne) <input type="checkbox"/> Datamaskin i nettverkssystem tilknyttet Internett tilhørende virksomheten <input checked="" type="checkbox"/> Privat datamaskin <input checked="" type="checkbox"/> Videoopptak/fotografi <input checked="" type="checkbox"/> Lydopptak <input checked="" type="checkbox"/> Notater/papir <input checked="" type="checkbox"/> Mobile lagringsenheter (bærbar datamaskin, minnepenn, minnekort, cd, ekstern harddisk, mobiltelefon) <input type="checkbox"/> Annen registreringsmetode	Merk av for hvilke hjelpemidler som benyttes for registrering og analyse av opplysninger.  Sett flere kryss dersom opplysningene registreres på flere måter.  Med «virksomhet» menes her behandlingsansvarlig institusjon.  NB! Som hovedregel bør data som inneholder personopplysninger lagres på behandlingsansvarlig sin forskningsserver.  Lagring på andre medier - som privat pc, mobiltelefon, minnepenne, server på annet arbeidssted - er mindre sikkert, og må derfor begrunnes. Slik lagring må avklares med behandlingsansvarlig institusjon, og personopplysningene bør krypteres.
Annen registreringsmetode beskriv		
Hvordan er datamaterialet beskyttet mot at uvedkommende får innsyn?	Privat datamaskin som kun oppbevares i privat hjem med brukernavn og passordbeskyttelse. Minnebrikke vil bli oppbevart i privat hjem. Koblingsnøkkelen vil bli oppbevart adskilt fra minnepinne og pc. Lydopptaket vil bli spilt inn på mobil, men overført til ovenfornevnte pc etter endt undervisningsøkt, det samme vil gjelde bilder. Videoopptak vil ikke bli benyttet. Notater vil være nedskrevet i egen bok som oppbevares i eget hjem.	Er f.eks. datamaskintilgangen beskyttet med brukernavn og passord, står datamaskinen i et låsbar rom, og hvordan sikres bærbare enheter, utskrifter og opptak?
Samles opplysningene inn/behandles av en databehandler (ekstern aktør)?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Dersom det benyttes eksterne til helt eller delvis å behandle personopplysninger, f.eks. Questback, transkriberingsassistent eller tolk, er dette å betrakte som en databehandler. Slike oppdrag må kontraktreguleres.
Hvis ja, hvilken		
Overføres personopplysninger ved hjelp av e-post/Internett?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	F.eks. ved overføring av data til samarbeidspartner, databehandler mm.
Hvis ja, beskriv?		Dersom personopplysninger skal sendes via internett, bør de krypteres tilstrekkelig.  Vi anbefaler ikke lagring av personopplysninger på nettskytjenester. Bruk av nettskytjenester må avklares med behandlingsansvarlig institusjon.  Dersom nettskytjeneste benyttes, skal det inngås skriftlig databehandleravtale med leverandøren av tjenesten. Les mer.
Skal andre personer enn daglig ansvarlig/student ha tilgang til datamaterialet med personopplysninger?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>	
Hvis ja, hvem (oppgi navn og arbeidssted)?	Har 2 veiledere, Hoved- og biveileder.	
Utleveres/deles personopplysninger med andre institusjoner eller land?	<input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/> Andre institusjoner <input type="radio"/> Institusjoner i andre land	F.eks. ved nasjonale samarbeidsprosjekter der personopplysninger utveksles eller ved internasjonale samarbeidsprosjekter der personopplysninger utveksles.
11. Vurdering/godkjenning fra andre instanser		
Søkes det om dispensasjon fra taushetsplikten for å få tilgang til data?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	For å få tilgang til taushetsbelagte opplysninger fra f.eks. NAV, PPT, sykehus, må det søkes om dispensasjon fra taushetsplikten. Dispensasjon søkes vanligvis fra aktuelt departement.
Hvis ja, hvilke		

Søkes det godkjenning fra andre instanser?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	I noen forskningsprosjekter kan det være nødvendig å søke flere tillatelser. Søkes det f.eks. om tilgang til data fra en registerier? Søkes det om tillatelse til forskning i en virksomhet eller en skole? Les mer om andre godkjenninger.
Hvis ja, hvilken		
<b>12. Periode for behandling av personopplysninger</b>		
Prosjektstart	06.04.2018	Prosjektstart Vennligst oppgi tidspunktet for når kontakt med utvalget skal gjøres/datainnsamlingen starter.
Planlagt dato for prosjektslutt	01.11.2018	Prosjektslutt: Vennligst oppgi tidspunktet for når datamaterialet enten skal anonymiseres/slettes, eller arkiveres i påvente av oppfølgingsstudier eller annet.
Skal personopplysninger publiseres (direkte eller indirekte)?	<input type="checkbox"/> Ja, direkte (navn e.l.) <input type="checkbox"/> Ja, indirekte (identifiserende bakgrunnsopplysninger) <input checked="" type="checkbox"/> Nei, publiseres anonymt	Les mer om <a href="#">direkte</a> og <a href="#">indirekte</a> personidentifiserende opplysninger.  NB! Dersom personopplysninger skal publiseres, må det vanligvis innhentes eksplisitt samtykke til dette fra den enkelte, og deltakere bør gis anledning til å lese gjennom og godkjenne sitater.
Hva skal skje med datamaterialet ved prosjektslutt?	<input type="checkbox"/> Datamaterialet anonymiseres <input checked="" type="checkbox"/> Datamaterialet oppbevares med personidentifikasjon	NB! Her menes datamaterialet, ikke publikasjon. Selv om data publiseres med personidentifikasjon skal som regel øvrig data anonymiseres. Med anonymisering menes at datamaterialet bearbejdes slik at det ikke lenger er mulig å føre opplysningene tilbake til enkeltpersoner.  Les mer om <a href="#">anonymisering av data</a> .
Planlagt dato for avsluttet behandling av personopplysninger:	01.11.2025	NB! Merk at "Planlagt dato for avsluttet behandling av personopplysninger" må være senere enn "Planlagt dato for prosjektslutt" over.
Oppgi hvorfor	<input checked="" type="checkbox"/> Oppbevares for oppfølgingsstudier/videre forskning <input type="checkbox"/> Oppbevares for undervisningsformål <input type="checkbox"/> Annet	Hovedregelen for videre oppbevaring av data med personidentifikasjon er samtykke fra den registrerte. Årsaker til oppbevaring kan være planlagte oppfølgingsstudier, undervisningsformål eller annet. Datamaterialet kan oppbevares ved egen institusjon, offentlig arkiv eller annet.  Les om <a href="#">arkivering hos NSD</a> .
Annet, beskriv		
Hvor skal datamaterialet oppbevares?	I mitt private hjem.	
<b>13. Finansiering</b>		
Hvordan finansieres prosjektet?	Privat	Fyller ut ved eventuell ekstern finansiering (oppdragsforskning, annet).
<b>14. Tilleggsopplysninger</b>		
Tilleggsopplysninger		Dersom prosjektet er del av et prosjekt (eller skal ha data fra et prosjekt) som allerede har tilrådning fra personvernombudet og/eller konsesjon fra Datatilsynet, beskriv dette her og oppgi navn på prosjektleder, prosjektittel og/eller prosjektnummer.
<b>15. Vedlegg</b>		
Vedlegg	Antall vedlegg: 2. <ul style="list-style-type: none"> <li>● informasjonskriv.doc</li> <li>● spoerreskjema_analog_og_digital_tegning.docx</li> </ul>	



Liv Merete Nielsen

9006 TROMSØ

Vår dato: 18.04.2018

Vår ref: 59667 / 3 / OASR

Deres dato:

Deres ref:

## Vurdering fra NSD Personvernombudet for forskning § 31

Personvernombudet for forskning viser til meldeskjema mottatt 07.03.2018 for prosjektet:

59667	<i>To måter å tegne på - analogt og digitalt</i>
Behandlingsansvarlig	<i>UiT Norges arktiske universitet, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Liv Merete Nielsen</i>
Student	<i>Lene Heggeblom</i>

### Vurdering

Etter gjennomgang av opplysningene i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon finner vi at prosjektet er meldepliktig og at personopplysningene som blir samlet inn i dette prosjektet er regulert av personopplysningsloven § 31. På den neste siden er vår vurdering av prosjektopplegget slik det er meldt til oss. Du kan nå gå i gang med å behandle personopplysninger.

### Vilkår for vår anbefaling

Vår anbefaling forutsetter at du gjennomfører prosjektet i tråd med:

- opplysningene gitt i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon
- vår prosjektvurdering, se side 2
- eventuell korrespondanse med oss

Vi forutsetter at du ikke innhenter sensitive personopplysninger.

### Meld fra hvis du gjør vesentlige endringer i prosjektet

Dersom prosjektet endrer seg, kan det være nødvendig å sende inn endringsmelding. På våre nettsider finner du svar på hvilke [endringer](#) du må melde, samt endringskjema.

### Opplysninger om prosjektet blir lagt ut på våre nettsider og i Meldingsarkivet

Vi har lagt ut opplysninger om prosjektet på nettsidene våre. Alle våre institusjoner har også tilgang til egne prosjekter i [Meldingsarkivet](#).

### Vi tar kontakt om status for behandling av personopplysninger ved prosjektslutt

Ved prosjektslutt 01.11.2018 vil vi ta kontakt for å avklare status for behandlingen av

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



personopplysninger.

Se våre nettsider eller ta kontakt dersom du har spørsmål. Vi ønsker lykke til med prosjektet!

Marianne Høgetveit Myhren

Øivind Armando Reinertsen

Kontaktperson: Øivind Armando Reinertsen tlf: 55 58 33 48 / Oivind.Reinertsen@nsd.no

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Lene Heggeblom, leneryd@hotmail.com



Du har opplyst i meldeskjema at utvalget vil motta skriftlig informasjon om prosjektet, og samtykke skriftlig til å delta. Vår vurdering er at informasjonsskrivet til utvalget er godt utformet. Vi ber deg imidlertid presisere dato for anonymisering av datamaterialet. Det fremgår i meldeskjema at du vil oppbevare materiale til november 2025. Utvalget (foresatte) skal kunne forutse hvor lenge det oppbevares identifiserende informasjon for å gi et opplyst samtykke. Det kan være forskningsetisk problematisk at informasjon om barn som er gitt med foresattes samtykke oppbevares i identifiserende form utover barnets myndighetsalder dersom barnet ikke selv samtykker til dette. Vi minner om at anonymisert materiale kan oppbevares uten tidsbegrensning.

Selv om barnets foresatte samtykker til barnets deltakelse i prosjektet, må også barnet gi sin aksept til å delta. Vi anbefaler at barnet mottar tilpasset informasjon om hva deltakelse i prosjektet innebærer. Du må sørge for at barnet forstår at deltakelse er frivillig, og at det kan trekke seg om det ønsker det.

Personvernombudet forutsetter at du behandler alle data i tråd med UiT Norges arktiske universitet sine retningslinjer for datahåndtering og informasjonssikkerhet. Vi legger til grunn at bruk av privat pc/mobil lagringsenhet er i samsvar med institusjonens retningslinjer.

Prosjektslutt er oppgitt til 01.11.2018. Det fremgår av meldeskjema/informasjonsskriv at du vil lagre datamaterialet med personopplysninger til 01.11.2025 for oppfølgingsstudier/ny forskning.

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 lyd-/bildeopptak (dersom bilder identifiserer utvalget).



