

Skjematiske tegneprosesser under forestillingstegning og observasjonstegning



Kristina Sideridis, 2021

Master i estetiske fag, studieretning fagdidaktikk: kunst og design

Institutt for estetiske fag, Fakultet for teknologi, kunst og design

OsloMet – storbyuniversitetet

Skjematiske tegneprosesser under forestillingstegning og observasjonstegning

Kristina Sideridis

Kandidatnummer: 513

2021

Master i estetiske fag, studieretning fagdidaktikk: kunst og design

Institutt for estetiske fag, Fakultet for teknologi, kunst og design

OsloMet – storbyuniversitetet

oda.oslomet.no

Forord

Jeg vil takke mine veiledere Ingeborg Stana og Tore André Ringvold, for all hjelpen jeg fikk om stort og smått under skrivingen av avhandlingen.

Jeg vil også takke min venninne og fagfelle Anne Berit Wichstrøm Moldsvor, som har kommet med verdifulle innspill om oppgavens utforming og innhold. Masteroppgaven hadde uten tvil vært fattigere uten din hjelp.

Sist, men ikke minst vil jeg takke de fem faglærerstudentene som sto som informanter. Deres innsats for prosjektet er uvurderlig, og har ført til innsikt innenfor problemområdet jeg ikke kunne kommet fram til uten dem.

Sammendrag

Avhandlingen undersøker likheter og forskjeller mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning. Avhandlingen bygger på kunnskap og undersøkelsesmetoder både fra den kunstpedagogiske, og den utviklingspsykologiske forskningstradisjon.

Fem voksne informanter gjennomførte tre tegneoppgaver, først uten referanse, deretter med fotoreferanse. De ferdigstilte tegningene, tegneprosessene, og informantenes følelser og refleksjoner rundt tegneprosessene er analysert. Observasjonene gjort gjennom analysen, stemmer i stor grad overens med eksisterende forskning.

Det samme tegneskjemarepertoaret anvendes under forestillingstegning og observasjonstegning, men det brukes ulikt. Uten referanse, konstrueres tegneobjektet, skjemaet er et startpunkt, som må bearbeides. Ved observasjonstegning, er skjemaets rolle å informere om hvilken informasjon en skal se etter i observasjonsobjektet.

Informantene tegnet i gjennomsnitt mellom dobbelt og trippelt så stort ved observasjonstegning enn ved forestillingstegning, og brukte omtrent 30% prosent lengre tid. Observasjonstegningene er mer detaljerte og realistiske enn forestillingstegningene. Jo mer avansert en informant tegnet et organisk objekt uten referanse, jo mer korrekt ble observasjonstegningen av det samme objektet. Den samme tendensen ble ikke observert ved geometriske avbildningsobjekt.

Læring fra ulike kontekster, er kreativt og spontant kombinert, spesielt ved forestillingstegning. Tegneskjema og metoder for andre objekter enn avbildningsobjektet er blitt anvendt, både bevisst og ubevisst, spesielt for avbildningsobjekter informantene har mindre erfaring med å tegne.

Fremgangsmåten ved forestillingstegning, begynte ofte med enkle grunnformer, og gikk gradvis over til et finere detaljnivå. Det ble flere ganger tegnet to utkast, og tegneprosessene var preget av større justeringer. Under observasjonstegning, derimot, var fremgangsmåten mindre forutsigbar, informantene har beveget seg fra det ene området av tegningen til det neste, med et likt detaljnivå gjennom hele tegneprosessen. Med referanse er det ikke blitt tegnet flere utkast, og kun små justeringer blir gjort, avslutningsvis. Likevel kan det tydes noen fellestrekk mellom rekkefølgen informantene har brukt ved forestillingstegning og observasjonstegning. Forskjellen mellom fremgangsmåtene er tydeligst ved geometriske tegneobjekt.

Forestillingstegning ble regnet som mer krevende, spesielt med avbildningsobjekter en har mindre erfaring i å tegne. Flere informanter beskriver det å ha stått fast under forestillingstegning, uten å vite hvordan de skulle videreutvikle tegningen. Ved observasjonstegning, har ikke informantene opplevd å stå fast, og har tegnet større, mer avanserte tegninger, og brukt mer tid.

Tegneskjema står sentralt i utviklingen av tegneferdigheter. En dypere forståelse av skjematiske tegneprosesser kan bidra til at lærere kan ta mer informerte og reflekterte valg ved utformingen av tegneundervisning. Avhandlingen kan ligge til grunn for fagdidaktiske refleksjoner, spesifikt rundt bruk av visuell referanse i tegneundervisning.

Abstract, English

The dissertation examines the similarities and differences between schematic drawing processes in imaginative drawing, compared to observational drawing. The dissertation uses knowledge and research methods from the academic disciplines of art education and developmental psychology.

Five adult informants have completed three drawing exercises, first without a visual reference, then with a photograph as reference. The finished drawings, the drawing processes and the informants' feelings and reflections on the drawing processes have been analysed. Observations made through these analyses are to a great extent in accordance with existing research.

The same repertoire of schemas is used in imaginative and observational drawing, but the schemas are used differently. Without a visual reference, the object being drawn is constructed, the schema is a starting point, that needs modification. In observational drawing, the schemas' role is to inform which information to look for in the object being observed.

On average, the informants drew between twice and thrice as large observational drawings, compared to imaginative drawings, and spent around 30% longer on the observational drawings. The observational drawings are more detailed and realistic than the imaginative drawings. There is a positive correlation between the complexity of an informant's imaginative drawing of an organic object, and the fidelity of the observational drawing of the same object. The same correlation does not apply to drawings of geometric objects.

Learning from different contexts, is creatively and spontaneously combined, especially under imaginative drawing. Drawing schemas and methods from other objects than the one being depicted have been used, both consciously and subconsciously.

The imaginative drawing processes have often started with basic forms, and gradually moved towards finer details. On several occasions two versions have been drawn, and the drawing processes feature large adjustments. Observational drawings, on the contrary, are drawn in a less predictable manner, the informants have advanced from one area of the drawing to the next, with a similar level of detail throughout the process. Multiple versions are not drawn under observational drawing, and the adjustments are minor, made towards the end of the drawing process. However, some similarities are observed between the order in which the informants have drawn, in imaginative and observational drawing. The difference between the drawing processes is clearest in drawing processes of geometrical objects.

Imaginative drawing has been considered more challenging, especially with objects the informants are inexperienced in drawing. Several informants describe being unable to develop the drawing further after a certain point, without a visual reference. Observational drawing does not feature the same obstacle, the informants draw larger, more advanced drawings, and spent longer drawing.

Schemas are central in the development of drawing skills. A deeper understanding of schemas and drawing processes can contribute to teachers making more informed and conscious decisions regarding drawing classes. The dissertation can be the basis for didactic deliberation, regarding the use of visual references in drawing classes.

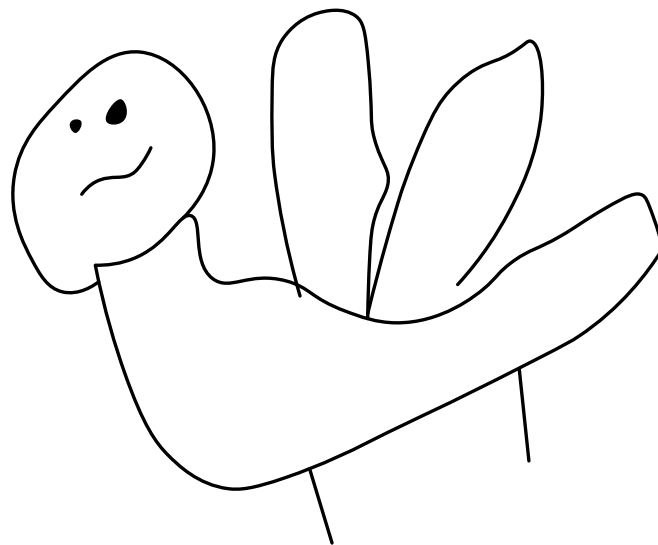
Innholdsfortegnelse

Forord	iii
Sammendrag	iv
Abstract, English	v
Innholdsfortegnelse	vi
1. Innledning	01
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
Avhandlingens plass innen eksisterende forskning	1
Fagdidaktisk aktualitet	2
Innsamling og analyse av data	2
1.2 Problemstilling	2
1.3 Begrepsavklaring	3
1.4 Avhandlingens struktur	4
2. Kunnskapssyn og metode	6
2.1 Vitenskapsteoretisk forankring	7
Hermeneutikk	7
Sosiokulturelt læringssyn	8
2.2 Metode	9
Rekrutering av informanter	9
Tegneoppgaver	9
Intervju	10
Dataanalyse	10
3. Kunnskapsstatus	12
3.1 Tegneskjema innen den kunstpedagogiske forskningstradisjon	13
Wilson & Wilson: hvor henter barn og ungdom tegneskjema fra?	14
Frisch: visuell dialog i klasserommet	15
Kindler og Darras: de tidligste stadiene i tegneferdighetenes utvikling	16
Spennet mellom skjema og observasjonsobjekt	17
Edwards: å tegne med høyre hjernehalvdel	18
3.2 Tegneprosesser innen utviklingspsykologisk forskning	20
Intellektuell og visuell realisme	20
Formen for visuell referanse påvirker tegneprosessen	22
Strukturorienterte og innholdsorienterte tegnestrategier	24
Kognitive ressurser som fasiliterer tegning	24
Objekt-spesifikke og kategoriske forestillinger	25
3.3 Tegneskjema gjennom kunstpedagogikkens historie	26
Holdninger om tegneundervisning- et historisk tilbakeblikk	26
Kunnskap om tegning i faglærerutdanningen	28

4. Feltarbeid	30
4.1 Praktisk undersøkelse av observasjonstegning, gjennom portrett	31
Metode	31
Visualisering og analyse av tegneprosessene	31
Figur 7. Oversikt over portrettene	32
Tolkning	34
Fire aspekter ved tegneskjema under observasjonstegning	41
Svakheter ved prosjektet- og veien videre	42
4.2 Tegneoppgaver med informanter	44
Metode	44
Dataanalyse	46
Dataanalyse	48
Størrelse og tidsbruk, et kvantitativt overblikk	48
Dataanalyse, "Hus med balkong"	52
Del 1. Analyse av de ferdigstilte tegningene.	54
Del 2. Analyse av tegneprosessene	61
Del 3. Intervju, informantenes egne refleksjoner	63
Dataanalyse, "Løpende katt"	68
Del 1. Analyse av de ferdigstilte tegningene	68
Del 2. Analyse av tegneprosessene	76
Del 3. Intervju, informantenes egne refleksjoner	81
Dataanalyse, "Person som plukker opp ett objekt fra bakken"	88
Del 1. Analyse av de ferdigstilte tegningene	88
Del 2. Analyse av tegneprosessene	94
Del 3. Intervju, informantenes egne refleksjoner	100
4.3 Drøfting.	104
Drøfting, "Hus med balkong"	104
Drøfting, "Løpende katt"	105
Drøfting, "Person som plukker opp et objekt fra bakken"	106
Geometriske, statiske objekter sammenlignet med organiske, dynamiske objekter	108
Skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning	108
Portrettprosjektet	110
Fagdidaktisk refleksjon	112
Hvordan har bruk av fotoreferanse påvirket datamaterialet?	114
5. Praktiskeestetisk arbeid	116
5.1 Forestillingstegning og observasjonstegning av hender	117
5.2 Visualisering av datamaterialet.	120
6. Oppsummering	122
Eget skapende arbeid	125
Veien videre	126
Litteraturliste	128

Bildeliste	131
Vedlegg	134

1. Innledning



Figur 1. En tredjeklassings tegning av en sommerfugl. Gjengitt med tillatelse fra elev og foresatt.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Illustrasjonen skal forestille en sommerfugl. Den ble tegnet av en tredjeklassing, under mitt første år som lærer. Jeg stusset over den sjarmerende, merkelige skapningen, og ønsket å forstå hvordan den ble til.

Som engasjert, nyutdannet faglærer, visste jeg at jeg hadde mye å lære, men jeg følte meg i det minste trygg på min faglige kunnskap om tegning. Sommerfuglen fikk meg til å innse hvor lite jeg egentlig visste om hvordan tegneferdigheter utvikles hos barn og voksne, hvilke ubevisste prosesser som iverksettes når vi bruker tegning for å uttrykke oss.

Først som masterstudent ble jeg introdusert til forskning om utviklingen av tegneferdigheter. Jeg lærte hvordan all læring innenfor tegning henger sammen, fra den første hodefoting til anatomisk korrekte portretter. Jeg forsto at tegning er mer enn en teknisk ferdighet, det er et felles språk, som utvikles og berikes gjennom sosialisering.

Tredjeklassingen hadde ikke et eget skjema, eller oppskrift, for sommerfugler, så han justerte et generelt skjema for dyr i stedet. Sommerfugler er jo dyr med vinger, så han tegnet et dyr med vinger. Denne justeringen av en eksisterende oppskrift for å oppfylle et nytt mål, er grunnlaget for alle tegneprosesser, enten det er snakk om forestillingstegning, som i dette tilfelle, eller observasjonstegning.

Mitt mål er å oppnå en dypere forståelse av tegneskjema, for å kunne ta reflekterte, informerte og hensiktsmessige valg i min undervisning. For å utvikle elevenes ferdighet til å kommunisere og uttrykke seg visuelt, er det fordelaktig å ha innsikt i skjematiske tegneprosesser, ikke kun tekniske tegneferdigheter og kunnskap om pedagogikk. Ved å sette mitt søkelys på likheter og forskjeller i bruken av tegneskjema i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning, ønsker jeg å bidra til mer kunnskap om skjematiske tegneprosesser.

Avhandlingens plass innen eksisterende forskning

Kunnskap om tegneskjema, og hvordan tegneferdigheter læres og videreutvikles, er utforsket innen den kunstpedagogiske forskningstradisjon. Her er metodene kvalitative, det sosiale aspektet ved tegning blir vektlagt, og dataene er hentet fra informantenes hverdag. Kunnskap som går spissere inn på problemstillingen, hvor formen for visuell referanse er en variabel, er hentet fra studier innen utviklingspsykologi. Metodene er kvantitative, og tegningene er skapt under konstruerte forhold. Å bygge videre på kunnskap fra flere kunnskapsfelt gir en mer helhetlig og dypere forståelse på tematikken. Avhandlingens forskningsdesign er også basert på begge forskningstradisjonene.

Faglitteraturen om tegneskjema er hovedsakelig basert på barn og ungdom. Dette er et hull innen forskning jeg ønsker å dekke, ved å velge voksne informanter i stedet.

Forskningsdesigner er avgrenset til å kun undersøke fotografi som visuell referanse, og det undersøkes hvordan dette påvirker de innsamlede dataene, ved å se på aktuell forskning.

Fagdidaktisk aktualitet

Som kunst og håndverkslærer har jeg ofte vært usikker på hvordan å bruke visuelle referanser i undervisningen, for at elevene skal få et optimalt læringsutbytte. Avhandlingen kan ikke gi et konkret svar på hvordan tegning skal undervises, men den kan forhåpentligvis gi innsikt faglærere kan ta nytte av ved utformingen av undervisningsopplegg, spesielt med tanke på forholdet mellom forestillingstegning og observasjonstegning.

Holdninger rundt tegning, kopiering, og kunstundervisning har endret seg over tid. Jeg ser på hvordan faglærerutdanningen for design, kunst og håndverk har forholdt seg til denne utviklingen, og i hvilken grad faglærerstudenter på bachelornivå får oppdatert, forskningsbasert undervisning om tegneskjema.

Innsamling og analyse av data

Fem faglærerstudenter stilte som informanter. De gjennomførte tre tegneoppgaver, først uten, så med fotoreferanse, og fikk 10 minutter på hver tegning. Tegneoppgavene er "Løpende katt", "Hus med balkong", og "Person som plukker opp et objekt fra bakken", slik at både geometriske, statiske tegneobjekter og organiske, dynamiske tegneobjekter undersøkes. Deretter ble informantene intervjuet, de fortalte om deres tanker og følelser rundt tegneprosessene, og hvor de hentet metodene og motivene fra.

En undersøkelse av observasjonstegning, gjennom eget skapende arbeid, har fungert som et forberedende arbeid for hovedundersøkelsen.

De innsamlede dataene er analysert på flere plan. De ferdigstilte tegningene er analysert, fremgangsmåten er blitt undersøkt, og informantenes egne refleksjoner og følelser rundt tegningene er trukket inn. Dataene er sett også i lys av eksisterende forskning. Det hermeneutiske kunnskapssyn ligger til grunn for avhandlingen, med stor vekt på å forstå delene ut av helheten, og helheten ut fra delene.

1.2 Problemstilling

Avhandlingens problemstilling er:

Hva er likhetene og forskjellene mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning?

Avhandlingen mål er altså å forstå likhetene og forskjellene mellom måten tegneskjema anvendes på under tegneprosesser uten visuell referanse (forestillingstegning), og tegneprosesser med visuell referanse (observasjonstegning). Både de endelige tegningene og tegneprosessene undersøkes. Stor vekt er lagt på informantenes tanker og følelser under tegneprosessene, og hvilke læringssituasjoner som har ført til tegnemethodene de har anvendt.

1.3 Begrepsavklaring

Her avklares de mest sentrale begrepene, slik de brukes i avhandlingen. Ikke all litteratur bruker begrepene på samme måte. I 4.2.3 redegjøres noen begreper som hovedsakelig er aktuelle i det delkapittelet, og er derfor ikke inkludert her.

Tegneskjema

Begrepet tegneskjema vil si maler, tegneoppskrifter eller grafiske konfigurasjoner, som anvendes under tegneprosessen. Et skjema kan fungere som et symbol, hvis det ikke justeres, eller som et startpunkt for en tegning, som korrigeres og videreutvikles, for å oppnå det ønskede resultatet. Tegneskjema læres fra en person til en annen, fra tegnebøker, eller andre kunnskapskilder. Tegneskjema anvendes både under forestillingstegning og observasjonstegning.

Tegneskjemarepertoar

Et tegneskjemarepertoar er det visuelle vokabularet hvert individ har, av tegneskjemaer som er blitt internaliserte, og som kan anvendes ved behov under en tegneprosess.

Forestillingstegning

Forestillingstegning vil si tegning som gjennomføres uten et observasjonsobjekt, altså i situasjoner hvor en ikke har noe å se etter mens en tegner.

Observasjonstegning

Observasjonstegning er tegning hvor man anvender en visuell referanse, altså har et objekt man ser etter under tegneprosessen. Annen litteratur (Chen, 1985) skiller mellom observasjonstegning, når det gjelder tredimensjonale objekter, og kopiering, når referansen er todimensjonal. I denne avhandlingen regnes all tegning med en form for visuell referanse som observasjonstegning.

Visuell kontroll

Begrepet visuell kontroll (Frisch, 2010) beskriver tegne-se prosessen under observasjonstegning.

Å tegne med høyre og venstre hjernehalvdel (H-måten og V-måten)

Begrepene er hentet fra kunstpedagogen Edwards (2010). Ifølge hennes forståelse av tegneprosesser, har den venstre hjernehalvdel et verbalpreget symbolsystem, som er forstyrrende under observasjonstegning, mens den høyre hjernehalvdel er relasjonsbetont og ordløs. Edwards instruerer i hvordan å tegne med høyre hjernehalvdel, på H-måten, i stedet for med venstre hjernehalvdel, V-måten, for å korrekt tegne det en ser, i stedet for det en tror en ser. Edwards forståelse av hjerneforskning er ikke nødvendigvis korrekt, men begrepene er likevel aktuelle. Dette redegjøres dypere i delkapittel 3.1.

Intellektuell realisme

Intellektuell realisme vil si at en tegning visualiserer kunnskap om objektet, i stedet for hvordan det ser ut visuelt. Intellektuell realisme er det motsatte av visuell realisme, men enhver tegning vil bære preg både av intellektuell og visuell realisme.

1.4 Avhandlingens struktur

I kapittel 2 redegjøres avhandlingens kunnskapssyn (hermeneutikken), og forskningsmetoden. Kapittel 3, kunnskapsstatus, er tredelt. Først presenteres kunnskap om tegneskjema innen den kunstpedagogiske tradisjon, så presenteres aktuelle studier fra utviklingspsykologien. Sist beskrives i korte trekk hvordan kunnskap og holdninger om tegning og tegneundervisning har utviklet seg gjennom historien, og i hvilken grad den treårige faglærerutdanningen i design, kunst og håndverk holder forskningsbasert og oppdatert undervisning i temaet tegneskjema.

I kapittel 4, feltarbeid, presenteres og analyseres de innsamlede dataene.

I delkapittel 4.1 presenteres en praktisk undersøkelse, hvor skjemaets funksjon innen observasjonstegning blir undersøkt gjennom egen skapende praksis, i form av portrettegning. Portrettprosjektet fungerer som et forberedende arbeid for hovedundersøkelsen.

I 4.2. presenteres og analyseres datamaterialet fra hovedundersøkelsen. Innledningsvis analyseres de innsamlede dataene kvantitativt, tidsbruken og størrelsen på tegningene blir målt og sammenlignet. Deretter analyseres hver tegneoppgave i tre nivå. Først sammenlignes de ferdigstilte tegningene med hverandre, så undersøkes tegneprosessene, og til sist trekkes inn aktuelle utsagn fra intervjuene.

I 4.3, drøftes analysen, og sammenlignes med eksisterende forskning. De to undersøkelsene sees i lys av hverandre.

I det femte kapittelet redegjøres det praktiskeestetiske arbeidet. I 5.1, presenteres mitt forsøk på å utvikle mine ferdigheter i å tegne hender, ved å veksle mellom forestillingstegning og observasjonstegning. I 5.2, redegjøres valgene gjort tilknyttet visualiseringen av de innsamlede datamaterialene.

I det sjette og siste kapittel oppsummeres avhandlingen.

2. Kunnskapssyn og metode

I dette kapitlet redegjøres forskningsprosjektets vitenskapsteoretiske forankring og metode.

Den vitenskapsteoretiske forankringen, hermeneutikken, redegjøres i delkapittel 2.1.

I 2.2 redegjøres og begrunnes hovedtrekkene ved undersøkelsens metode.

2.1 Vitenskapsteoretisk forankring

Oppgavens vitenskapsteoretiske forankring er hermeneutikken, med har også en tilknytning til et sosiokulturelt læringssyn. Det finnes flere retninger innenfor hermeneutikken, med ulike tema og fremgangsmåter. Disse retningene er komplementære, en hermeneutisk prosess kan med fordel kombinere ulike aspekter ved de forskjellige retningene, for å oppnå mer omfattende analyser (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 164-165).

En spesifikk retning innenfor hermeneutikken er ikke anvendt for avhandlingen, men aspektene og begrepene jeg oppfatter som mest gunstige for å besvare problemstillingen er valgt ut.

Hermeneutikk

Vitenskapsteorien hermeneutikk omhandler fortolkningen av tekster, altså enhver form for uttrykk, kunnskapskilde eller sosialt fenomen. Ifølge hermeneutikk er en objektiv, upåvirket undersøkelse uopnåelig. Forskerens forforståelse, og kulturelle og historiske bakgrunn, vil alltid påvirke undersøkelsen, for eksempel gjennom valg av problemstilling og avgrensning, og vil derfor farge tolkningen av det undersøkte materialet. Kunnskap forstås ikke som et perfekt samsvar mellom teori og virkelighet, men som en intersubjektivitet, en felles forståelse. Dette betyr ikke at sannheten er subjektiv, men at ulike fasetter av virkeligheten vektlegges og belyses ulikt fra ulike tidsperioder og kulturer (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 123-124, 151).

Analyse av data

Ifølge aletisk hermeneutikk, skal fortolkningsprosessen tilpasses for hvert kunnskapsfelt, og hvert enkelttilfelle. Den er kjennetegnet av metodologiske prinsipper; dataanalysen skal være dialogisk, konsistent, omfattende og kontekstuell (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 123-125).

Den hermeneutiske forsker lytter til teksten, og er i dialog med den. Forskeren stiller først spørsmål basert på forforståelse og forkunnskap, (den eksisterende forskningen innen temaet, og forskerens kulturelle og historiske perspektiv), og kommer fram til nye spørsmål gjennom analysen.

Hver del av teksten skal forstås ut fra teksten i sin helhet, samtidig er forståelsen av helheten basert på forståelsen av delene. Gjennom en dialog med teksten, og logiske argumenter og motargumenter, kommer man fram til den mest sannsynlige årsaksforklaringen. Forskeren må være åpen for flere tolkninger av teksten, og argumentere for hvilken tolkning virker mer sannsynlig, uten å fastslå at det er den eneste korrekte tolkningen. Tolkningsmønsteret skal føre til en dypere forståelse av teksten enn det som er umiddelbart tydelig. Den hermeneutiske forsker er bevisst på sin forforståelse, og åpen for at den skal endres i løpet av forskningsprosessen. Tolkningsmønsteret skal ikke være preget av selvmøstigelser, og det skal enten vise samsvar med eksisterende kunnskap i feltet, eller redegjøre hvorfor det ikke samsvarer. Hermeneutikken krever altså at tolkningsmønsteret er preget både av intern og ekstern konsistens (Alvesson & Skolberg,

Forforståelse og empati

Empati og intuisjon må til for å få innsikt i en persons sinn, ifølge hermeneutikken. Å forstå frie og kreative mentale prosesser, krever mer enn intellekt, både innlevelse og forkunnskap må til. Aktøren kan da bli forstått av forskeren, i større grad enn de forstår seg selv. Forståelse bygger alltid videre på forforståelse, men samtidig kan denne forforståelsen være et hinder for forståelse. Forskeren må erkjenne at en ikke er helt objektiv, nøytral eller fordomsfri. Å veksle mellom det å sette seg inn i en annen persons forståelse, og det å tenke tilbake på ens egen referanseramme, fører til at man gradvis forstår den andre personen bedre, samtidig som man reviderer, utvikler og beriker ens egen oppfatning (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 118, 150-151).

Sosiokulturelt læringssyn

Fagbegrepet tegneskjema, som er sentralt for avhandlingen, er knyttet til et sosiokulturelt syn på læring. For utviklingen av tegneskjemarepertoar og tegneferdigheter, er ikke individuelle prosesser avgjørende, men sosial interaksjon, internalisering av kunstneriske konvensjoner, ytre påvirkning og imitasjon (Wilson & Wilson, 1977; Frisch, 2005, 2010, 2013). Tegning forstås som en felles kultur, et språk, en form for kommunikasjon (Brønne & Heggvoll, 2018).

Det sosiokulturelle læringssyn blir ikke anvendt som kunnskapssyn i denne avhandlingen, men er sterkt tilknyttet begrepet tegneskjema, som er sentralt i oppgavens problemstilling, og mye av den eksisterende forskningen som den bygger videre på. Videre gjøres det rede for hvordan hermeneutikken som vitenskapsteoretisk ståsted, egner seg for å vektlegge det sosiale aspektet ved læring av tegning, og tegning som meningsbærende språk.

Kontekst og rike beskrivelser

Hermeneutikken vektlegger at teksten, og dens forfatter, må forstås ut ifra sin sosiale, kulturelle og historiske kontekst. Hver del av teksten skal ses i lys av teksten i sin helhet, og teksten skal forstås i lys av forfatterens kontekst (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 118, 126-127).

Innen etnografisk hermeneutikk, regnes en beskrivelse som tynn, når den kun redegjør de ytre kjennetrekke ved en tekst, og rik når den også vektlegger det indre og meningsbærende aspektet, symbolikken innen et sosialt fenomen. Ved å generalisere og systematisere de rike beskrivelsene, kan teori om den aktuelle teksten skapes (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 161-162). Avhandlingen legger vekt på å forstå informantenes egne tolkninger av tegneprosessene, og hvordan deres omgivelser har bidratt til å utvikle tegnemetodene de har anvendt. Tolkningen av tegneprosessene, er altså rik og kontekstuell. Hermeneutikk som vitenskapsteoretisk ståsted, er egnet for å undersøke det sosiokulturelle aspektet av læring, som er knyttet til fagbegrepet tegneskjema.

2.2 Metode

Her forklares og begrunnes undersøkelsens design. Styrker og svakheter blir drøftet, med tanke på dets egnethet til å besvare problemstillingen: hva er likhetene og forskjellene mellom skjematisk tegneprosesser i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning? Metoden er basert på en hermeneutisk kunnskapsforståelse, og har trekk både fra det utviklingspsykologiske forskningsfeltet, og det kunstpedagogiske. Fem faglærerstudenter blir undersøkt i dybden, gjennom en todelt datainnsamlingsmetode, som består av et sett med tegneoppgaver, og semistrukturerte intervju. Datainnsamlingsmetoden beskrives i større detalj i delkapittel 4.2.

Målet er å innhente data om tegneprosessene til voksne, med ulik erfaring innenfor tegning, på en standardisert måte, samt dokumentere informantenes egne refleksjoner og tolkninger av tegneprosessene.

De innsamlede dataene er kvalitative og intensive, for noen få informanter blir dypt undersøkt. Dette er hensiktsmessig for en dyp og nyansert forståelse av problemstillingen (Jacobsen, 2018, s. 133).

Rekruttering av informanter

Informantene ble rekruttert blant bachelorstudenter i faglærerutdanningen for design, kunst og håndverk ved OsloMet-Storbyuniversitetet. Grunnen til at faglærerstudenter egner seg for undersøkelsen, er at det var stor sannsynlighet for å finne informanter med varierte ferdigheter innenfor tegning. Etter min egen opplevelse fra studiet, har jeg observert at flere velger å bli faglærere fordi de er kunstinteresserte, og dyktige tegnere, mens andre er mer håndverksinteresserte, og har mindre erfaring med avbildning. Fem informanter ble rekruttert, alle med ulike erfaringer innenfor tegning. Et slikt utvalg er selvsagt ikke representativt for hele den voksne befolkningen, og det hadde vært en styrke å undersøke enda flere informanter, fra andre utdanninger og yrker.

Tegneoppgaver

Tegneoppgavene er den sentrale datainnsamlingsmetoden, og bærer preg av kvantitative studier innenfor utviklingspsykologien, for flere informanter blir tildelt spesifikke krav til tegninger, under konstruerte forhold.

Under tegneoppgavene tegner informantene tre objekter, to ganger, først en forestillingstegning, og så en observasjonstegning av et fotografi. Prosessen dokumenteres gjennom filming, hver tegning kan ta maksimalt ti minutter. Tegneprosessene er i etterkant visualisert gjennom digital animasjon, som en del av analysemetoden.

Første avbildningsobjekt er en løpende katt, deretter tegnes et hus med balkong, og sist en person som plukker opp et objekt fra bakken. Avbildningsobjektene er trolig familiære, det er sannsynlig at alle har noe erfaring med å tegne dyr, bygninger og mennesker, og derfor noe utviklede tegneskjemaer av dem. Samtidig gjør spesifikasjonene (*løpende katt, hus med balkong, person som plukker opp noe*) tegningen mer komplisert, og krever en justering av det internaliserte tegneskjemaet. Det første og siste avbildningsobjektet er organiske og dynamiske, mens hus er

geometriske og statiske.

Fotoreferanser

Formen for visuell referanse har en innvirkning på tegneprosessen; en strektegning, et fotografi og et tredimensjonalt objekt vil gi ulike resultater (Chen et al., 1984; Chen, 1985). Forskning om dette redegjøres i delkapittel 3.2. Forskningsdesignet avgrenses til kun å undersøke fotografiet som referanse. Hvordan formen for referanse har påvirket datamaterialet, drøftes i delkapittel 4.3.

Intervju

Ifølge Jacobsen er åpne, individuelle intervjuer gunstige for å forstå individets fortolkning av et fenomen, og meningen som legges i det, og er tett tilknyttet fortolkende vitenskapssyn (2018, s.147). Individuelle, semistrukturerte intervju ble valgt, for å gi informantene en sjanse til å sette ord på deres fremgangsmåter, vurderinger og strategier under tegneoppgavene. Intervjuene gjennomføres umiddelbart etter tegneoppgavene, ansikt-til-ansikt.

En svakhet ved denne intervjuformen er den mulige intervjuereffekten, det vil si at intervjueren påvirker informantens svar (Jacobsen, 2018, s. 147-148).

Spørreundersøkelse

For å kartlegge informantenes erfarings- og ferdighetsnivå, samt interesseområder innen tegning, er et spørreskjema anvendt i forkant av de andre datainnsamlingsmetodene. Spørsmålene angår informantenes relevante høyere utdanning, opplæring gjennom kurs, strategier for videreutvikling av tegneferdigheter på egenhånd, i hvilken grad og hvordan visuelle referanser anvendes, kunstretninger og stiler, foretrukne motiver, og ferdighetsnivå innen ulike motiver.

Spørreundersøkelsen har vært en effektiv metode for å forberede spørsmål til intervjuet til hver informant. Basert på spørreundersøkelsens svar, er målrettede spørsmål stilt, som setter de innsamlede tegningene inn i en større kulturell, kunstnerisk og pedagogisk kontekst. Delen, (de innsamlede tegningene), kan forstås ut fra helheten (informantens erfaring med tegning), i tråd med hermeneutikken.

Dataanalyse

Til sammen er tretti tegninger og tegneprosesser analysert, og fem intervju. De innsamlede dataene er delene som former forståelsen av helheten, samtidig som hver del skal forstås ut fra helheten.

Innledningsvis ble en kvantitativ undersøkelse av tegningenes størrelse gjennomført, og tegneprosessenes varighet. Deretter ble tegningene av geometriske, statiske objekt tolket, altså oppgaven "hus med balkong". Først er kun de ferdigstilte tegningene analysert, så tegneprosessene. De generelle tendensene ved forestillingstegning og observasjonstegning er undersøkt, og hver informant sine tegninger og tegneprosesser med og uten referanse sammenlignet. Utsagn fra intervjuene som omhandler den spesifikke tegneoppgaven er blitt trukket frem, for å berike forståelsen av tegneprosessene. Stor vekt er lagt på å forstå informantenes egne refleksjoner, forklaringer, og følelser rundt deres tegneprosesser.

Den samme analysemetoden er gjennomført for de organiske, dynamiske avbildningsobjektene, oppgaven "Løpende katt", og "Person som plukker opp et objekt fra bakken". Avslutningsvis er datamaterialet drøftet i sin helhet.

Datamaterialet bearbeides digitalt, som en del av analyseprosessen. Tegninger og fotoreferanser overlappes, for å fremheve likheter og forskjeller, og gjøre dem enklere å tolke. Tegneprosessene er blitt animerte, for å visualisere dem på en tydeligere måte, som gjør datamaterialet mer håndgripelig. Dette praktiske estetiske arbeidet er både et verktøy for analyse, men også for å vekke nysgjerrighet rundt avhandlingen, og invitere betrakteren til å tolke datamaterialet selv.

Intervjuene legger vekt på informantenes opplevelse og tanker rundt hver tegneprosess, og hvordan de har utviklet tegneferdighetene og strategiene de anvender.

Gjennom intervjuene, blir det pedagogiske og fagdidaktiske aspektet ved tegneprosessene belyst. Informantene er blitt spurt om hvordan ulike erfaring, både innenfor og utenfor formell opplæring, har bidratt til utviklingen av tegneferdighetene som anvendes for å besvare tegneoppgavene. Dette bidrar til en rikere forståelse av tegneprosessene, de forstås ut fra informantenes erfaringer og kulturelle kontekst. Slik harmonerer den hermeneutiske vitenskapsteoretiske forankringen med det sentrale begrepet tegneskjema, som har et sosiokulturelt læringssyn.

3. Kunnskapsstatus

I dette kapitlet presenteres relevant forskning innen temaet tegneskjema. Avhandlingens plass innen forskningen, er redegjort i delkapittel 1.1.

I delkapittel 3.1 presenteres forskning innen den kunstpedagogiske forskningstradisjonen. Å skrive om tegneskjema i en fagdidaktikkeksamen, vekket min interesse for forskningsområdet, og er grunnlaget for avhandlingens tema.

I delkapittel 3.2 er kunnskapen hentet fra utviklingspsykologien. Forskningsprosjektene, og deres mer kvantitative metoder, har inspirert og informert deler av avhandlingens metode. Kunnskapen er mer spisset inn mot sammenligningen av forestillingstegning og observasjonstegning, og er viktig ved analysen av avhandlingens innsamlede data.

I delkapittel 3.3 undersøkes i hvilken grad studentene ved faglærerutdanningen ved OsloMet-Storbyuniversitetet er kjent med aktuell teori rundt utviklingen av tegneferdigheter.

3.1 Tegneskjema innen den kunstpedagogiske forskningstradisjon

Kunnskapsstatus for temaet tegneskjema, fra det kunstpedagogiske forskningsfeltet, er redegjort her. Fem hovedkilder, med ulike innfallsvinkler, undersøkes: Gombrich (2000) observerer tegneskjema gjennom kunsthistoriske kilder. Frisch (2005, 2010, 2013, 2018) og Wilson og Wilson (1977) undersøker det sosiale aspektet ved barn og unges tegning. Kindler og Darras (1997) undersøker tegneutviklingen i de tidligste stadiene, og Edwards (2010) instruerer i hvordan å tegne uten å bli påvirket av skjema.

Utfordringer ved undersøkelsen av temaet

Å se etter kilder som omhandler begrepet skjema, slik det anvendes i denne avhandlingen, byr på utfordringer. Begrepet kan ha ulike betydninger innen ulike fagområder, så å bruke søkeordene tegneskjema, skjema, schematic drawing og schema, i søkemotorer som Google Scholar og Oria, gir tusenvis av irrelevante treff.

I tillegg kan begrepet skjema ha ulike betydninger, selv innenfor fagområdet tegneutvikling. Flere av kunnskapskildene som redegjøres i dette kapitlet anvender ikke begrepet tegneskjema, men gir likevel verdifull innsikt til tematikken, fra ulike innfallsvinkler.

Gombrich: tegneskjema gjennom kunsthistorien

Forståelsen av begrepet skjema (schema), er hentet fra kunsthistorikeren Gombrich. Tegneskjema er en form for grafisk konfigurasjon, eller mal, som er grunnlaget for all billedskapning, og kan tydes i all tegning gjennom historien. Tegneskjema kan enten brukes som et utgangspunkt, som justeres og videreutvikles (schema and correction), eller uten å justeres, som et symbol (Kopecky, 2010, s. 8). "Without a medium and without a schema which can be molded and modified, no artist could imitate reality." (Gombrich, 2000, s. 146).

En kan ikke avbilde noe direkte, verken fra hukommelse eller ved observasjon, en er avhengig av et konsept. Skal en tegne en bjørk, for eksempel, begynner man med det generelle konseptet tre. Dette konseptet, eller skjemaet, vil sammenlignes med bjørken, og gradvis korrigeres. Hvis tegneren oppfatter tegningen av bjørken som vellykket, vil dette nye, videreutviklede skjemaet, bli

en del av tegnerens internaliserte tegneskjemarepertoar, og kan benyttes ved senere anledninger. Aspekter ved tegneobjektet som ikke er til stede i tegneskjemaet, vil sannsynligvis bli oversett, og ikke nedtegnes (Gombrich, 2000, s. 73-74; Kopecky, 2010, s. 7-8).

Wilson & Wilson: hvor henter barn og ungdom tegneskjema fra?

Wilson og Wilson sammenligner utviklingen av tegneferdigheter, med utviklingen av språkferdigheter, for både tegninger og ord kan forstås som konstruerte tegn. En kan ikke komme fram til et ord, et konstruert, verbalt tegn, for et objekt ved å studere selve objektet, en må lære ordet fra noen andre. En kan heller ikke komme fram til hvordan man skal tegne noe, altså hva dets konstruerte konfigurasjonstegn eller tegneskjema er, ved å kun studere objektet, også dette tegnet må læres av noen andre. Barn utvikler sin evne til å tegne, ikke ved å direkte observere sine fysiske omgivelser, men ved å observeres tegneprosessene og tegningene til andre. Forskjellen mellom ord og tegninger, er at ord ikke ligner på det de representerer, slik tegninger gjør. Språk er standardisert, det er preget av strenge regler, mens tegning er friere, og kan oppstå i utallige variasjoner, de kan alltid videreutvikles, bearbeides, og formes (Wilson & Wilson, 1977, s. 6).



Figur 2. Malins tegning

Fra "'Se tennene!' Barnetegning- en skatt og et slags spor" av Frisch, N.S., 2005, Nordisk Pedagogikk, vol.25, s.116. Gjengitt med tillatelse fra Nina Scott Frisch.

Tegneprosessen, ved forestillingstegning og observasjonstegning

Wilson og Wilsons forklaring av forløpet ved tegneprosesser, er ikke ulikt Gombrich sin. Tegneprosessen begynner med en forestilling om hvordan tegningen skal se ut. Når avbildningsobjektet er bestemt, hentes frem et passende, internalisert tegneskjema for det objektet. Under tegneprosessen vil tegneren legge merke til avvik mellom tegningen, og det en ønsker å avbilde, og vil dermed gjøre korrigeringer, til tegningen ligner tilstrekkelig på det ønskede resultatet. Blir avvikene for store, gjør man et nytt forsøk, eller gir opp (Wilson & Wilson, 1977, s. 6).

Skjemaer er nødvendige også under observasjonstegning. Et egnet internalisert tegneskjema

gjenkalles, og fungerer som et mangelfullt utgangspunkt, som må korrigeres til det ligner tilstrekkelig på observasjonsobjektet. Det som nedtegnes, er en utdypet og modifisert versjon av det opprinnelige skjemaet (Wilson & Wilson, 1977, s. 9). Frisch (2010, s.3) definerer denne vekslingen mellom å tegne og å se, som visuell kontroll.

Figur 2 er et eksempel på hvordan internaliserte tegneskjema kan kombineres med visuell kontroll ved observasjonstegning. Fem år gamle Malin skal tegne seg selv, og gjenkaller hennes venninnes prinsessetegninger, så hun tegner store øyne, og "knappnese". Hun forklarer at prinsessene egentlig har på seg kjole, men siden hun har på seg bukser den dagen, tegner hun det i stedet. Femåringen har gjennom sosial interaksjon lært seg et tegneskjema, og anvendt dette som et startpunkt for tegneprosessen. Gjennom visuell kontroll, bestemmer hun hva hun vil beholde, og hva hun vil korrigere ved prinsesseskjemaet (Frisch, 2005, s. 116).

Vi er avhengige av andres tegninger for å selv kunne tegne, fordi måten vi oppfatter våre visuelle omgivelser på til daglig, er for avansert for å nedtegnes direkte. Objekter blir sett fra ulike vinkler, og i utallige variasjoner, informasjonen er derfor komplisert. I motsetning er tegninger statiske, allerede oversatt til det todimensjonale plan, kan kun sees fra en vinkel, og er redusert til streker. Det er enklere å gjenkalle en tegnings utseende, og anvende de ved tegneprosesser (Wilson & Wilson, 1977, s. 8). Å bruke andres tegninger som utgangspunkt, vil ikke si at tegneprosessen ikke er kreativ, ifølge Frisch. Hun argumenterer for at kreativitet og modellering ikke er motsetninger, de kan kombineres (Frisch, 2018, s. 7-8).

Tegneskjemaenes kilde

Ved å undersøke tegnepraksisen til 147 elever, har forskningsparet Wilson og Wilson observert at majoriteten av barne- og ungdomstegninger, kan spores til en kilde. Denne kilden kan være familiemedlemmer, venner, illustrasjoner, tegneserier, og tv. Slik barn deler leker, regler og rim med hverandre, deler de også tegneskjema. Det finnes eksempel på tegneskjema fra populærkulturen, som blir tegnet av barn i flere generasjoner. Den stereotypiske kannibalen, et motiv fra 30-tallet, er et slikt tilfelle, for den ble fortsatt tegnet av ungdom i 70-tallet, selv om de mest sannsynligvis ikke var kjent med den originale kilden (Wilson & Wilson, 1977, s.7-9).

Barns selvinitierte tegninger, er ofte kopier, og det er vanlig å repetere det samme motivet igjen og igjen, til det er internalisert. Denne praksisen kan beskrives negativt av barna, som stjeling, herming, eller joks, og de kan være flau over den i møte med voksne, på tross av at det er svært vanlig (Frisch, 2010, s. 198-201, 245).

Frisch: visuell dialog i klasserommet

Gjennom observasjon av tegneundervisningen til en syvendeklasse, har Frisch undersøkt det sosiale aspektet ved tegneprosesser. Dialogen i klasserommet er ikke kun verbal, men også visuell, for tegningene til elever som sitter i nærheten av hverandre, ligner. Denne gruppedynamiske prosessen, som Frisch kaller for løpeildefekten, oppstår spontant, men kunst og håndverkslærere kan med fordel spille på dette, for å styrke elevenes læringsutbytte. Elevene lærer og inspireres av hverandre og av læreren, men hver tegning er fortsatt unik (Frisch, 2010, s. 153-161; 2013, s. 70-76).

"Her er andre elever minst like viktige som visuelle referanser i den nærmeste utviklingssonen.

Elevene blir mer kompetente andre for hverandre." (Frisch, 2013, s. 76).

Kindler og Darras: de tidligste stadiene i tegneferdighetenes utvikling

Kindler og Darras (1977) har utviklet en stegvis modell, som skildrer hvordan tegneferdigheter utvikles i de tidligste leveårene. Modellen vurderer påvirkningen av både kulturelle og naturlige årsaker (Wilson, 2004, s. 317). Tegning forstås som en meningsbærende, symbolbasert kommunikasjonsform, som vil si at teoriens tilnærming til tegning, er semiotisk (Parsons, 1998, s. 88; Kindler & Darras, 1997, s. 19-20). Tegneferdigheter deles inn i fem nivåer av "iconicity", et begrep som her ved oversettes til "ikonisitet", for det mangler et tilsvarende begrep på norsk. Barnetegninger er, ifølge forskerne, ofte ikke fullstendige uten en verbal beskrivelse, og kan derfor ikke avsløre mye om barnets budskap eller ferdighetsnivå, uten å ta i betraktning deres opprinnelige kontekst. Parallelt med tegneprosessen, oppstår ofte skriving, snakking, gestikulering, og andre former for uttrykk. Barnetegning kan være ett av aspektene ved et multimodalt uttrykk, og kan derfor både være en støtte til ulike kommunikasjonsformer, og bli støttet av dem (Kindler & Darras, 1997, s. 22-23).

I det første ikonisitetsnivået, forstår barnet forbindelsen mellom dets bevegelser, og sporene det kan skape (Kindler & Darras, 1997, s. 25-26). Først i det andre ikonisitetsnivået forstår barnet at det kan kontrollere sporenes utseende, og at ulike bevegelser skaper ulike spor. Et repertoar av ulike spor begynner å utvikles (Kindler & Darras, 1997, s. 26). I det tredje stadiet, når barnet er to-tre år, kan sporene forestille imaginære bevegelser av mennesker og ting, men ikke selve mennesket eller objektet. Vokaliseringen og gestikuleringen som skjer parallelt med tegningen, har nå en sammenheng med tegningen. Det er vanlig at voksne prøver å tolke tegningene som ting i stedet for bevegelser. Slik oppfatter barnet at tegninger av objekter, er mer ettertraktet enn tegninger som forestiller en bevegelse (Kindler & Darras, 1997, s. 28). På det fjerde ikonisitetsnivået, har barnet gått over til å tegne objekter, og barnet forstår at dets tegninger kan formidle et budskap. Symbolene er i mindre grad differensierte, en runding kan eksempelvis forestille både en katt og en person (Kindler & Darras, 1997, s. 28-30).

Først i det femte og siste ikonisitetsnivået, er tegningene forståelige selv ute av kontekst, for de er mer detaljerte, og ligner på det de forestiller. I dette stadiet er barnet opptatt av å formidle et budskap visuelt, og samarbeider med andre barn for å utvikle deres tegneferdigheter. Tegninger fra populærkulturen, og andre barns tegninger, er ofte utgangspunkt for egne tegninger. Derfor avviker tegnepraksisen til barn i dette ikonisitetsnivået fra det vestlige samfunnets ideal om kunstneren som selvstendig og original nyskaper (Kindler & Darras, 1997, s. 31-34). Utviklingen fra det ene nivået til det andre, skjer ikke lineært, barnet vil fortsette å produsere tegninger med lavere ikonisitetsnivå, selv om det kan oppnå et høyere nivå når det ønsker (Kindler & Darras, 1997, s. 18, 34).

Selv om Kindler og Darras (1997) ikke anvender fagbegrepet tegneskjema, kan de fire første ikonisitetsnivåene forstås som en nødvendig forberedelse, før et tegneskjemarepertoar, slik det beskrives av Wilson og Wilson (1977) kan utvikles i det femte nivået.

Det primitive skjemarepertoar

I de tidlige barneårene, er barnets ønske om å videreutvikle dets tegneferdigheter tilstrekkelig:

spontane tegning vil føre det fra det ene ikonisitetsnivået til det neste. Utviklingen vil stagnere når en har oppnådd et primitivt repertoar av ikoniske symboler, som er gunstige som enkle visuelle representasjoner, men er generiske og enkle. Dette kaller Kindler og Darras for "initial imagery". Skjemaet i det primitive skjemaerrepertoar kan i liten grad individualiseres, det brukes som en form for piktogram. Uten målrettet læring og eksterne kunnskapskilder, vil ikke tegneferdighetene videreutvikles etter at "initial imagery" har blitt oppnådd. Derfor vil tegninger av voksne, uten interesse for eller opplæring i tegning, minne om tegninger av tiåringer. Denne stagnasjonen kan forsterkes av dårlig eller fraværende tegneundervisning, og samfunnets oppfatning av tegning som noe få begavede individer vil mestre, i stedet for en praktisk ferdighet som kan læres (Kindler & Darras, 1997, s. 23, 35-37; 1998, s. 159-160).

Gombrich skildrer tegneskjemaets rolle i middelalderen slik: "To the Middle Ages, the schema is the image; to the postmedieval artist, it is the starting point for corrections, adjustments, adaptations, the means to probe reality and to wrestle with the particular." (Gombrich, 2000, s. 173). Beskrivelsen av middelalderens anvendelse av tegneskjema som generelle symboler som ikke videreutvikles, minner i stor grad om konseptet "initial imagery". Det vil si at utviklingen fra det primitive til det modifiserbare skjemaerrepertoaret, kan observeres både mikronivå, hos den individuelle tegneren, og makronivå, i kunsthistorien.

Spennet mellom skjema og observasjonsobjekt

Observasjoner oppfattes og klassifiseres basert på foreliggende kunnskap (Wilson & Wilson, 1977, s. 8). Dette kan by på utfordringer når en forsøker å korrekt avbilde et observasjonsobjekt. Hjernens tendens til å klassifisere objekter, står i kontrast med kunstnerens ønske til å avbilde det unike og spesifikke, og kan by på utfordringer (Gombrich, 2000, s. 168). Gombrich tyder problemene som oppstår i spennet mellom skjema og observasjonsobjekt, ved å undersøke historiske tegninger, ofte av svært dyktige kunstnere, og sammenligne dem med det de skal avbilde. Han kommer fram til at kunstneren ikke begynner med det visuelle inntrykket, men med en idé eller konsept. Det unike og særegne ved observasjonsobjektet, blir satt inn i en egnet, internalisert mal. Informasjon som ikke er representert i skjemaet, vil ikke bli oppfattet som essensiell, og vil ofte blir oversett (Gombrich, 2000, s. 73).

Når en ønsker å avbilde et observasjonsobjekt korrekt, må en overkomme denne tendensen, en er nødt til å justere skjemaet, basert på observasjonsobjektet, ikke tvinge observasjonsobjektet til å tilpasses skjemaet. Skjema kan være mangelfulle, og føre til stereotyper og feil (Gombrich, 2000, s. 171).

Alle skjemaer, eller maler, kan være nyttige, selv de feilaktige. Skjemaets funksjon er å være en standard for sammenligning, som er et nødvendig startpunkt for å tolke omverdenen (Gombrich, 2000, s.178). Vi er avhengige av skjemaer for å tolke våre omgivelser, siden vi ikke kan oppfatte visuell informasjon på en fotografisk måte. Å sammenligne skjemaet (forventningen), med observasjonsobjektet fører til en justering av skjemaet, som tillater persepsjon, og derfor avbildning. Skjemaet informerer med andre ord om hvilken informasjon en skal se etter i observasjonsobjektet (Gombrich, 2000, s. 172; Wilson & Wilson, 1977, s. 8; Omtveit, 2011, s. 35-36).

Mangelfulle skjemaerrepertoar kan føre til at en tegning må forkastes, og startet på ny. Wilson og

Wilson har i sine undersøkelser observert fenomenet gjentatte ganger; først velger informanten et skjema, men det er ikke alltid et tilstrekkelig utgangspunkt for avbildningsobjektet, så tegneren må gi opp og forsøke igjen. Skjemarepertoaret til flere av deres informanter, var svært mangelfulle, en tilfeldig akkumulasjon av tegneskjema fra deres jevnaldrende, på grunn av mangelen av målbevisst tegneundervisning (Wilson & Wilson, 1977, s. 8).

Edwards: å tegne med høyre hjernehalvdel

Kunstpedagogen Edwards redegjør en interessant forståelse av tegning, og instruerer i tegneoppgaver som vil forbedre ens ferdigheter i observasjonstegning. Forfatteren skiller mellom det å tegne med venstre og høyre hjernehalvdel (V- måten og H-måten), og referer til hjerneforskning (Edwards, 2010, s. 38-39, 50-52; Stavnås, 2015, s. 30; Stavnås & Nielsen, 2015, s. 3). På tross av at Edwards forståelse av hjerneforskning er ugyldig, er boken svært aktuell, for den er pensumbok i flere norske utdanningsinstitusjoner (Brønne & Heggvoll, 2018, s. 13; Stavnås, 2015, s. 30; Stavnås & Nielsen, 2015, s. 9). Selv om forfatteren ikke nevner begrepet skjemarepertoar, oppfatter jeg at boken omhandler temaet.

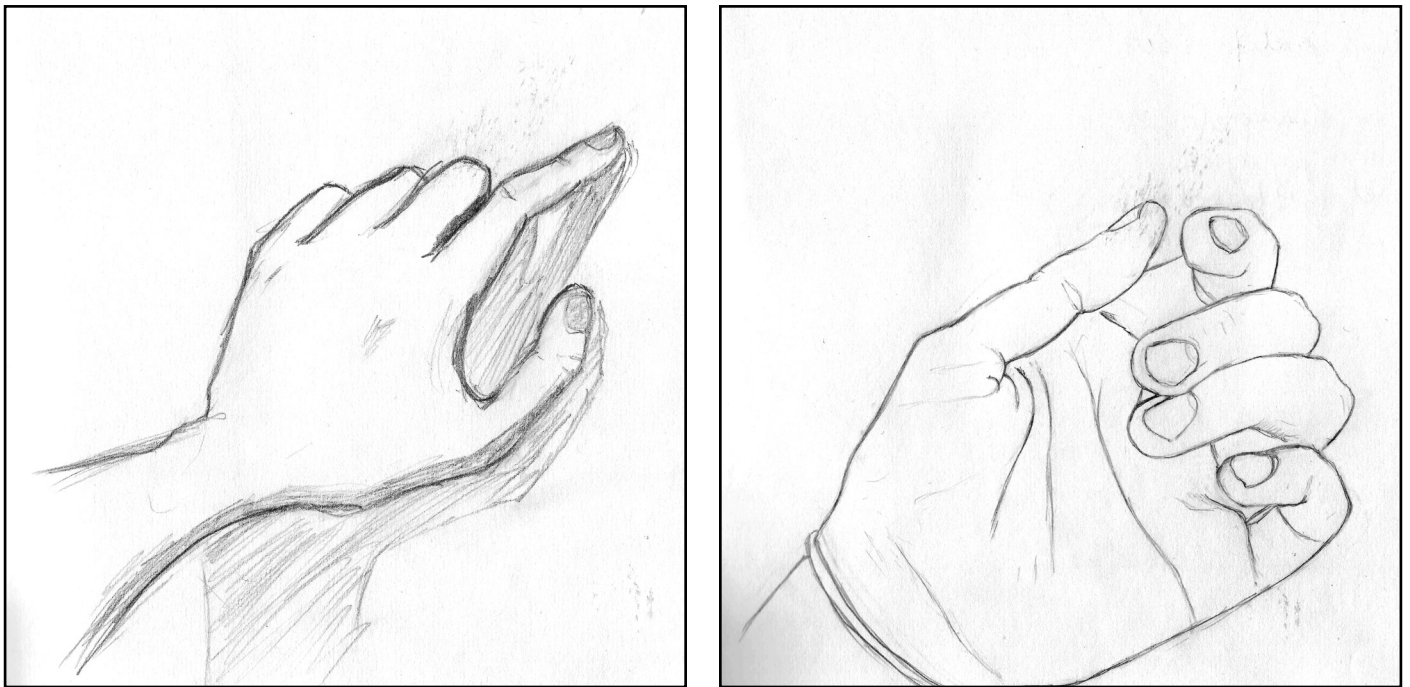
Edwards beskriver den venstre hjernehalvdel som et verbalpreget symbolsystem, som ikke er egnet ved observasjonstegning. I stedet bør den ordløse og relasjonsbetonte høyre hjernehalvdel anvendes, for å tolke observasjonsobjektet visuelt. Denne oppfattelsen ligger til grunn for oppgavene, som er designet slik at venstrehjernens symbolsystem blir unngått, eksempelvis ved å tegne negative former (Edwards, 2010, s. 94; Stavnås, 2015, s. 31-32).

Venstrehjernen er ikke særlig flink til å arbeide med tomme flater. Den kan ikke navngi dem, kjenne dem igjen, sammenligne dem med lagrete kategorier eller hente fram ferdige symboler for dem. Det ser ut til at flater kjeder venstrehjernen, og at den nekter å ha noe med dem å gjøre. Derfor sendes de videre til høyrehjernen- og det er nettopp det vi er ute etter! (Edwards, 2010, s. 113)

Edwards beskrivelse av venstrehjernens verbalpregede symbolsystem, og hvordan det kan negativt påvirke observasjonstegning, minner i stor grad om fagbegrepet skjemarepertoar, og faglitteraturen som er blitt redegjort så langt i delkapittelet.

Edwards sitt ståsted om at symbolsystemet må unngås, strider imot Wilson og Wilson, som hevder at for å bli bedre i tegning, må en berike ens repertoar av skjemaer. I følge sistnevnte, er det vanlig å ha mest utviklede tegneskjema, og derfor tegneferdigheter, innen områder en ofte øver på, og samtidig ha begrensede ferdigheter for andre ting. Eksempelvis kan noen tegne enkle, anatomisk ukorrekte kropp, og naturtro, velproporsjonerte ansikt (Wilson & Wilson, 1977, s. 10). På den andre siden hevder Edwards at så langt "H-måten" er mestret, kan en avbilde hva som helst. For eksempel påstår hun at det ikke finnes et godt symbol for hår. Håret skal oppfattes rent visuelt, og tegneren skal tegne presist det en ser (Edwards, 2010, s. 174).

Figur 3 illustrerer effekten hennes tegneoppgaver kan ha på prestasjoner innen observasjonstegning. Jeg har tegnet min egen venstre hånd, med få dagers mellomrom, og siktet etter realisme i begge. Den første er tegnet uten instruksjoner, mens i den andre har jeg fulgt en av hennes oppgaver, "modifisert konturtegning" (Edwards, 2010, s.105). Den andre tegningen er betydelig mer naturtro. Uavhengig av teorigrunnlagets gyldighet, har Edwards forståelse av



Figur 3. Mine observasjonstegninger, uten (venstre) og med (høyre) "H-måten"

"H-måten" gjort henne utmerket til å instruere i observasjonstegning, noe som kan forklare hennes popularitet.

Oppsummering

Redesjørelsen av kunnskapsstatus innen tegneskjema, kan tyde på at utviklingen av barn og unges tegneferdigheter er sterkt tilknyttet sosial interaksjon. Å forstå sosial interaksjon som en viktig komponent for utviklingen av tegneferdigheter, beskriver Brønne og Heggvoll som en sosiokulturell forståelse av tegning (2018, s. 10-11). Kildene stemmer i stor grad overens med hverandre, men Edwards (2010) skiller seg ut i noen områder.

Barn bygger sitt tegneskjemarepertoar gjennom sosialisering, ved å dele sin felles bildekultur med hverandre, og henter også skjema fra populærkulturen og formell kunstundervisning (Wilson & Wilson, 1977; Frisch, 2010, 2013). Man lærer tegneskjema ved å sosialiseres innen ens bildekultur, uten denne sosialiseringen er det ikke mulig å tegne (Gombrich, 2000). Selv i de tidligste barneårene, vil tegneutviklingen bli formet av barnets sosiale omgivelser. I de tidligste stadiene vil utviklingen av tegneferdigheter oppstå spontant, men for å overkomme "initial imagery", det primitive skjemarepertoar, kreves målrettet tegneundervisning (Kindler & Darras, 1997, s. 23, 35-37). Et mangelfullt repertoar av skjema, forårsaket av utilstrekkelig tegneundervisning, er hemmende for evnen til å tegne (Wilson & Wilson, 1977, s. 8).

Tegneskjemaer kan skape ukorrekte avbildninger ved observasjonstegning, hvis det ikke justeres i stor nok grad (Gombrich 2000, s. 71-73, 171-172). Edwards (2010) redegjørelse av det verbalpregede symbolsystemets funksjon, stemmer overens med de forskningsbaserte teoriene, men skiller seg ut, for symbolsystemet oppfattes kun som en hindring for korrekt tegning.

3.2 Tegneprosesser innen utviklingspsykologisk forskning

I dette delkapittelet presenteres relevant forskning om tegneprosesser, fra den utviklingspsykologiske forskningstradisjon. Forskningsmetodene er kvantitative, og tegningene er produsert under konstruerte forhold. Kilder fra den kunstpedagogiske retningen vil trekkes inn, og deres konklusjoner sammenlignes.

En rekke interessante begreper og aspekter ved tegning blir undersøkt, som er aktuelle under avhandlingens dataanalyse. Som det meste av forskning om tegning og tegneferdigheter, er informantene barn. I mangel av forskning om tegneprosesser og ulike former for visuell referanse med voksne informanter, er dette den mest nærliggende forskningen innenfor oppgavens problemstilling.

En rød tråd gjennom studiene som presenteres her, er at de beskriver fenomener som stemmer overens med begrepene tegneskjema og tegneskjemarepertoar, uten at de fenomenene blir navngitt. Min oppfatning er at forskning om tegning innen den utviklingspsykologiske og kunstpedagogiske forskningstradisjonen i stor grad stemmer overens med hverandre, og utfyller hverandre.

I studien *Intellectual realism in children's drawings of cubes* (Phillips et al., 1978), sammenlignes barns forestillingstegninger og observasjonstegninger av kuber, og deres observasjonstegninger av nonrepresentative former. Studien utforsker hvordan barn gradvis beveger seg fra intellektuell til visuell realisme

Også i *Representational Drawings of Solid Objects* (Chen, et al., 1984) og *Young children's representational drawings of solid objects: a comparison of drawing and copying* (Chen, 1985) anvendes kuben som avbildningsobjekt. Undersøkelsene tyder utviklingen av ferdigheten til å tegne visuelt realistiske geometriske former. Tre former for observasjonsobjekter blir sammenlignet; stilleben, fotografi og strektegning.







I *Visual mental representations supporting object drawing: How naming a novel object with a novel count noun impacts on young children's object drawing* (Walker, et al., 2006), undersøkes hvordan små endringer i ordleggingen av instruksjonene for en tegneoppgave, påvirker tolkningen av observasjonsobjektet, og tegningen som produseres. Denne studien har vært innflytelsesrik under utformingen av tegneeksperimentenes design. Å analysere tegneprosesser som har forekommet i en konstruert kontekst, krever en bevissthet om hvor stort utslag selv små valg av forskningens design, som ordleggingen av instruksjonene, kan ha på de innsamlede dataene.

Intellektuell og visuell realisme

Phillips et al. (1978) sammenligner barns forestillingstegninger av kuber, med deres kopier av strektegninger av kuber, og deres kopier av nonrepresentative strektegninger. De skiller mellom visuell realisme, å tegne objekter slik de ser ut, og intellektuell realisme, å tegne basert på kunnskap om objektet.

96 barn mellom 6 og 9 år deltar i studien. Forskerne forsikrer at informantene oppfatter hva tegningene forestiller, før de begynner å tegne (Phillips et al., 1978, s. 20-22). Forskerne definerte tegninger som korrekte, dersom de hadde en eller ingen strukturelle feil. Blant forestillingstegningene av kuber, ble kun 13 av 96 regnet som korrekte, mens mer enn

Table 1. *Patterns, conditions, and numbers of correct copies in each condition (CLAM = continuous looking at model)*

Condition	Stimulus	Drawing Technique	Number Correct		
			Primary 3 (Max 48)	Primary 5 (Max 48)	TOTAL (Max 96)
Practice		NORMAL			
Practice		CLAM			
A		NORMAL	7	21	28
B		NORMAL	39	43	82
C		CLAM	18	29	47
D		CLAM	34	40	74
A cube drawn from memory		NORMAL	2	11	13

Figur 4. Forekomsten av korrekte tegninger ved ulike tegneoppgaver. (Patterns, Conditions, and numbers of correct copies in each condition)

Fra "Intellectual realism in children's drawings of cubes", av Phillips, Hobbs & Pratt, 1978, *Cognition*(6), s. 23 (DOI: 10.1016/0010-0277(78)90007-0), Copyright 1987, gjengitt med tillatelse fra Elsevier

dobbelt så mange, 28 av 96, tegnet korrekt når de kopierte en tegning av en terning (se figur 4, A og "a cube drawn from memory"). Majoriteten av informantene, 82 av 96, kopierte den abstrakte strektegningen korrekt, selv om den var like komplisert som tegningen av terningen (se figur 4, B). 64 av de 96 informantene tegnet svært ulike kuber under forestillingstegning enn under observasjonstegning. (Phillips et al., 1978, s. 19, 22-23). De fleste feilene, både i observasjonstegningene og forestillingstegningene, kan beskrives som intellektuelt realistiske, for de reflekterer kubens kjennetegn, for eksempel firkantede fasetter, symmetri, flate grunnflater og rette vinkler (Phillips et al., 1978, s. 26-27). Å avbilde en indre forestilling av et tredimensjonalt objekt er mer komplisert enn et todimensjonalt tegn. Dette gjelder både under direkte observasjonstegning av det tredimensjonale objektet, men også under kopiering av en strektegning av det objektet. Det å tolke strektegningen som et tredimensjonalt objekt, gjør at man må løse problemet "hvordan avbilde noe tredimensjonalt på en todimensjonal flate", selv om svaret allerede er på tegningen. Det at majoriteten av informantene lagde korrekte kopier av den nonrepresentative tegningen, tolkes som at intellektuell realisme i barnetegninger er et resultat av kunnskap om tegneobjektet, ikke av manglende grafiske ferdigheter. Kunnskap om objektets funksjon og oppførsel kan også bidra til intellektuell realisme. For eksempel er kuber stabile når de plasseres på en flat overflate, og de fleste innsamlede kubetegningene hadde flate bunner

(Phillips et al., 1978, s. 28-29). Observasjonstegningene inneholder mer informasjon som er spesifikk til synsvinkelen, enn forestillingstegnene (Phillips et al., 1978, s. 31).

En annen forklaring på tendensen til intellektuell realisme, er at tegneprosessen ikke styres av en rent visuell analyse av avbildningsobjektet, men av et motorisk og grafisk tegneskjema. "It is possible that there exist motor programs for drawing, which are self-contained in the sense that they do not refer to any visual representation, but which, when executed, produce a picture of something" (Phillips et al., 1978, s. 29). Under kopiering av en tegning som oppfattes som et objekt, vil barnet fremkalle sitt internaliserte skjema for slike objekter. Referansebildets funksjon er å informere om hvilket tegneskjema som er aktuelt, og brukes ikke som visuell referanse etter det. En observasjonstegning vil derfor kun være korrekt i den grad det aktuelle internaliserte tegneskjemaet stemmer overens med referansebildet (Phillips et al., 1978, s. 29).

Tegningene til de eldre barna i forskningsprosjektet var preget av intellektuell realisme, men i mindre grad enn de yngste barna. Overganger fra intellektuell til visuell realisme skjer gradvis, gjennom videreutviklingen av tegneskjemaer. Barnet lærer gradvis å justere det internaliserte kubeskjemaet etter synsvinkel (Phillips et al., 1978, s. 31).

Men i hvilken alder går intellektuell realisme bort? Forskernes hypotese er at det aldri forsvinner helt. Å tolke grafiske tegn på en overflate som representasjoner av tredimensjonale objekter, krever intellektuell realisme. Uansett utviklingsnivå, vil tegneprosesser, og tolkningen av tegninger, være avhengige både av kunnskap om forestillingsobjektet, og kunnskap om ulike synsvinkler (Phillips et al., 1978, s. 31-32).

Formen for visuell referanse påvirker tegneprosessen

Her presenteres to forskningsprosjekter, som undersøker hvordan barn avbilder tredimensjonalitet ved solide geometriske objekter, under tre former for observasjonstegning; stilleben (å direkte observere et tredimensjonalt objekt), kopiering av fotografi, og kopiering av strektegning (Chen et al., 1984; Chen, 1985).

Avhandlingen undersøker kun observasjonstegning med fotoreferanse, derfor er det aktuelt å reflektere over hvilken virkning dette valget har på de innsamlede dataene, i lys av forskningen.

Undersøkelsesenes oppbygging

Den første studien er longitudinell; to aldersgrupper blir undersøkt tre ganger, med intervaller på tolv måneder, over en toårsperiode. En kube og en sylinder er brukt som avbildningsobjekter, under tre forhold: direkte observasjonstegning, observasjonstegning av et fotografi, og observasjonstegning av en strektegning. De tre avbildningsformene er så identiske de kan være, for å forsikre at dataene er sammenlignbare. Den ene barnegruppen var i seksårsalderen ved første undersøkelse, mens den andre var i åtteårsalderen (Chen et al., 1984, s. 28-29; Chen, 1985, s. 166). Den andre studien undersøker effekten av de tre formene for visuell referanse, under tegninger av kuber, sylindere, kjegler og tetraeder, på barn i seks og åtteårsalderen (Chen, 1985, s. 164).

Taksonomi

Tegningene blir vurdert i en skala med seks kategorier, etter i hvilken grad de etterligner lineærperspektiv. Taksonomien skal være anvendelig for en rekke objekter. Tegningene i kategori 1 er preget kun av intellektuell realisme, mens kategori 6 kun av visuell realisme. Taksonomien blir anvendt i begge undersøkelsene (Chen et al., 1984, s. s28; Chen, 1985, s. 161-162).

Tegninger i kategori 1 består kun av grunnformer, som sirkler for sylindere og firkanter for kuber. I kategori 2 blir flere sider av objektet avbildet, men uten å visualisere hvilken side som står bak og hvilken som står fram. I kategori 3 har tegningene ufullstendig bruk av virkemidler som viser dybde, som spisse vinkler og forminskning. Kun synlige sider av objektet er avbildet. I kategori 4 er objektene tegnet i tilnærmet linjeperspektiv, med det unntaket at grunnlinjen er rett og horisontal. Også i kategori 5 er tegningene nesten realistiske, men uten noen forminskning. Tegninger i kategori 6 er feilfrie.

Studienes funn

I begge studiene er den tydeligste forskjellen at de eldre informantene oppnådde mer realistiske tegninger enn de yngre. Tendensen til at hvert individ beveget seg mot visuell realisme over tid er sterk (Chen et al., 1984, s. 29; Chen, 1985, s. 164, 169).

Begge studiene finner at ferdigheten til å tegne i perspektiv ser ut til å utvikle seg saktere når det gjelder kuber, sammenlignet med sylindere. Ifølge studien fra 1984 klarer de fleste barn ved åtteårsalderen å tegne sylindere på en realistisk måte, mens kuben utvikler saktere, kun 30% av tiåringene klarte å gjøre det ved stilleben (Chen et al., s. 28-29). Sammenhengen mellom ferdighetsnivået i kubetegningene og sylindertegningene til hvert individ er ubetydelig, noe som tyder på at to helt separate tegneskjema anvendes for hvert av objektene (Chen, 1985, s. 165, 169).

Begge studiene viser at formen for observasjon er avgjørende for resultatene. Når en sammenligner hvert barn med seg selv, er det tydelig at tegningene som var kopier av todimensjonale representasjoner var mer avanserte enn tegningene etter stilleben, med tanke på dybdevirkemidler. Forskerne tolker dette som at tegn på dybde er enklere å oppfatte, og derfor kopiere, når de er avbildet på en todimensjonal flate (Chen et al., 1984, s. 29-30; Chen, 1985, s. 166).

I noen tilfeller var kopiene av strektegninger mer avanserte enn kopiene av fotografier. Barna i den yngste gruppen i den første studien skapte mer visuelt realistiske tegninger når de kopierte en strektegning, enn når de kopierte et fotografi, men forskjellen var ikke stor (Chen et al., 1984, s. 29-30). For tegninger av sylindere og tetraeder, ga strektegninger som observasjonsobjekter bedre resultater enn fotografiene, men det samme gjelder ikke for tegninger av kjegler og kuber (Chen, 1985, s. 164-165).

Furthermore, the negligible difference between copied drawings produced from a photographic and from a line drawing model suggests that children's difficulty in depicting the depth relationships of a solid object lies mainly in their failure to find a solution for the 3D-2D translation problem rather than in their ability to reduce boundary to line on the picture plane. (Chen et al., 1984, s. 30)

Det barn altså sliter med når de skal skape observasjonstegninger av solide objekter, er ikke å forenkle overflatenes kanter til streker, men å formidle en tredimensjonal form på en todimensjonal flate. Barn utvikler gradvis sin forståelse av visuelle virkemidler som uttrykker tredimensjonalitet. Ferdigheten til å uttrykke dybde gjennom forminskning, utvikles tidligere enn ferdigheten til å uttrykke dybde ved å tegne de horisontale linjene som diagonale (Chen et al., 1984, s. 30; Chen, 1985, s. 166).

Strukturorienterte og innholdsorienterte tegnestrategier

Chen skiller mellom to faktorer som påvirker ens evne til å tegne. Den første beskrives som et repertoar av tillærte tegneteknikker, standardiserte måter å avbilde ulike kategorier objekter på, innenfor ens kulturelle kontekst, inkludert normer om hvordan å avbilde perspektiv og dybde. Denne beskrivelsen virker synonym med tegneskjema og tegneskjemarepertoar, men Chen bruker ikke de begrepene. Den andre faktoren er evnen til å se nøye på avbildningsobjektet, og mestre ferdigheten til å tegne det en ser, i stedet for det en vet. Ifølge Chen, er en avhengig av en tillært tegneteknikk for å avbilde det en ser ved stilleben, mens ved kopiering av en todimensjonal representasjon, har noen tegnere evnen til å kopiere strekene, selv uten å ha et tegneskjema for det objektet. Denne tegnestrategien beskrives som strukturorientert, og vil generelt sett føre til mer korrekte kopier (Chen, 1985, s. 159-160).

Begrepet strukturorienterte tegnestrategier har likhetstrekk med Edwards (2010) beskrivelse av å "tegne med høyre hjernehalvdel", for begge beskriver det å unngå en tillært tegneoppskrift, som en fremgangsmåte som skaper mer korrekte observasjonstegninger. En grunnleggende forskjell er at Edwards ikke begrenser denne fremgangsmåten til kopiering av tegninger, men all observasjonstegning.

Den kan også minne om studien av Phillips et al. (1978), hvor nonrepresentative strektegninger, som man ikke har et internalisert tegneskjema for, viste seg å være enklere å kopiere enn like kompliserte strektegninger av geometriske former.

Personer med avanserte tegneskjemaer for avbildningsobjektet, kan tegne det korrekt, uavhengig av formen for referanse. Hvis ens skjema ikke er avansert nokk for avbildningsobjektet, vil en i større grad anvende kunnskap om objektet. Slike tegnestrategier beskriver Chen som innholdsorienterte (1985, s. 60). Dette minner igjen om Edwards (2012) teorier, og "å tegne med venstre hjernehalvdel", som er kunnskapsbasert og symbolbasert.

Tendensen flere har til å tegne mer korrekte observasjonstegninger under kopiering av fotografier og strektegninger, enn ved stilleben, kan tyde på at en anvender strukturorienterte tegnestrategier ved førstnevnte, og innholdsorienterte tegnestrategier ved sistnevnte. Barn blir gradvis bedre på å tegne det de ser, og mindre avhengige av kunnskap om objektet (Chen, 1985, s. 160).

Kognitive ressurser som fasiliterer tegning

Forskningsartikkelen til Walker et al. (2006) er aktuell både fordi den anvender aktuelle fagbegreper, og på grunn av at den undersøker i hvilken grad ordleggingen ved instruksjonene for en tegneoppgave påvirker de innsamlede tegningene.

Artikkelen skiller mellom fire ressurser som støtter tegneprosesser, langtids- og

korttidshukommelse, tilstedeværende observasjonsobjekter, og en visuell buffer, eller mellomledd. Gjennom bufferen forekommer en rekke kognitive prosesser, som gjør at den visuelle informasjonen (fra hukommelse eller direkte observasjon) kan nedtegnes. De fire ressursene kan fremkalle ulike former for avbildning; synspunkt-spesifikke (visuelt realistiske) og synspunkt-uavhengige (intellektuelt realistiske) tegninger, objekt-spesifikke avbildninger og avbildninger av form og farge, og kategoriske avbildninger av form.

Walker et al. henviser til en rekke neuropsykologiske studier, og kommer fram til at all tegning, selv ved observasjon, er indirekte, og baseres på en indre representasjon (2006, s. 735-737). De mentale prosessene under tegning som forskerne beskriver, og hvordan de er avhengige av en indre representasjon virker som synonymt med begrepet tegneskjema, slik det er definert av Wilson og Wilson (1977) og Gombrich (2000).

Objekt-spesifikke og kategoriske forestillinger

Walker et al. ser på en rekke studier hvor tegning blir anvendt som et verktøy for å forstå de mentale prosessene til pasienter med ulike hodeskader, men også friske individer, og tyder hvordan tegneprosesser fungerer. De skiller mellom objekt-spesifikke forestillinger, som angår et spesifikt objekt, og kategoriske forestillinger, som omhandler konseptuell kunnskap om en gruppe objekter. Begge former for forestilling anvendes under tegning, i varierende grad. Under forestillingstegning av livløse objekter, har man en sterkere tendens til å anvende kategoriske forestillinger enn objekt-spesifikke forestillinger. For levende avbildningsobjekter derimot, vil spesifikke forestillinger til det aktuelle objektet vektlegges mer (2006, s.740).

Når en blir instruert i å tegne et navngitt objekt, kommer man fram til visuell kunnskap om objektet kun indirekte, gjennom konseptuell kunnskap eller forestillinger om objektet. De ulike formene for indre visuelle forestillinger, som anvendes under tegneprosessen, er ikke gjensidig utelukkende, og en tegning vil bære preg av en kombinasjon av dem. Enhver tegning bærer preg både av synspunkt-avhengig og synspunkt-uavhengig informasjon samtidig (Walker et al., 2006, s. 738).

Ordlegging ved instruksjoner av tegneoppgaver

Walker et al. (2006) kommer fram til at selv tilsynelatende ubetydelige endringer i ordleggingen under instruksjonene for tegningen, utgjør store forskjeller i de innsamlede dataene. På grunn av dette er denne avhandlingens tegneoppgaver alltid formulert likt, til alle informantene, for å forsikre at resultatene er så sammenlignbare som mulig.

3.3 Tegneskjema gjennom kunstpedagogikkens historie

I dette delkapittelet redegjøres i korte trekk hvordan verdiene og praksisen rundt tegneundervisning har endret seg over tid. Det vurderes i hvilken grad studenter i den treårige faglærerutdanningen i design, kunst og håndverk, som snart skal bli til en femårig utdanning, får oppdatert undervisning innen temaet tegneskjema.

Holdninger om tegneundervisning- et historisk tilbakeblikk

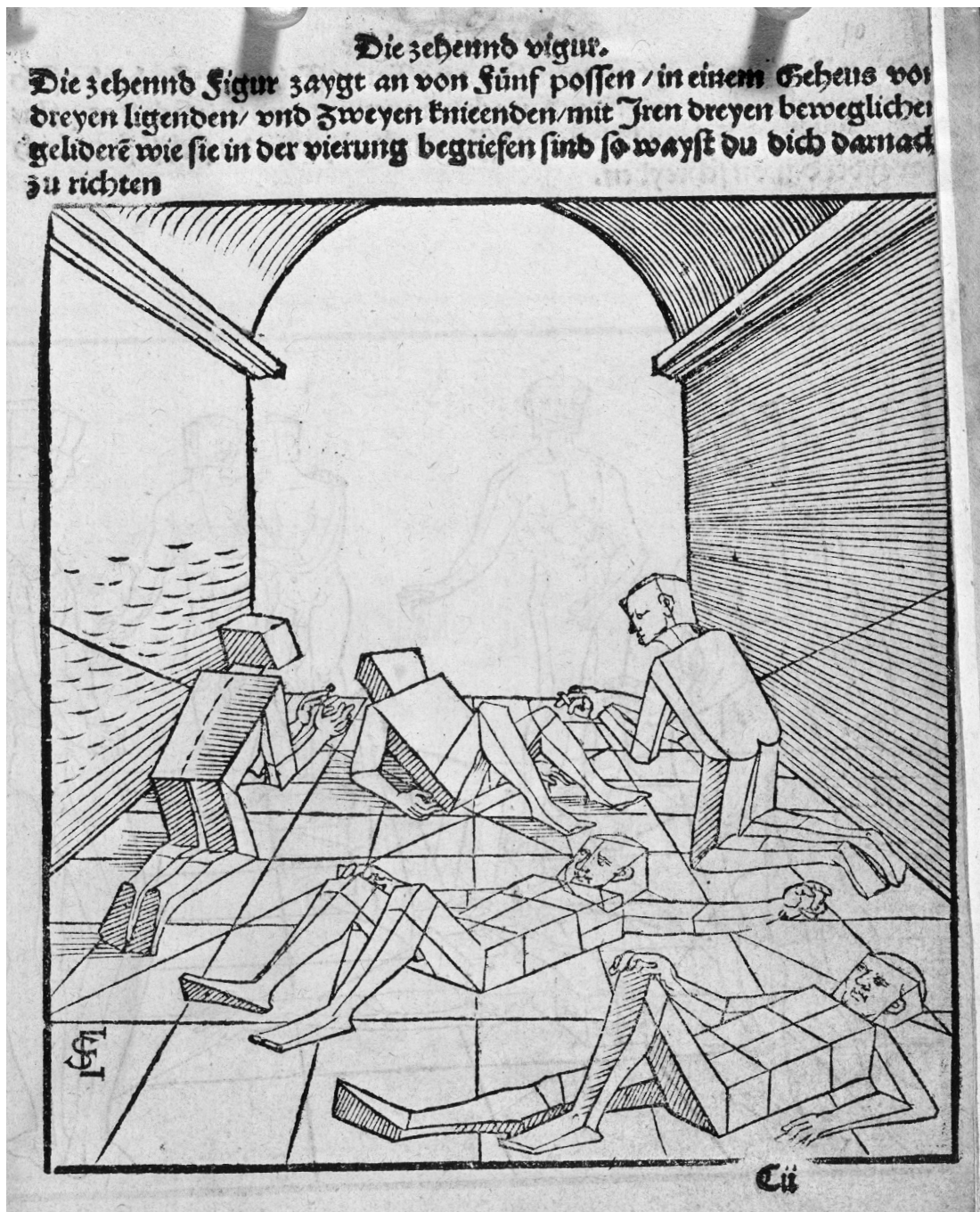
Wilson og Wilsons (1977) artikkel førte til en såpass stor endring av forståelsen av utviklingen av tegneferdigheter, at den skapte et paradigmeskifte innen undervisning av kunst. Frisch (2005, 2010, 2013, 2018) sin forskning har bidratt til en enda dypere forståelse av betydningen sosial interaksjon har for læringen av tegning, både i formelle og uformelle læringssituasjoner. Det sosiale aspektet ved fenomenet skjema, stemmer ikke overens med "barnekunst" konseptet, slik det er beskrevet av kunstpedagogen Lowenfeld, som har vært innflytelsesrik i Norge (Nielsen, 2019, s. 68; 2015, s. 1, 9-10; 2000, s. 79; Stavnås & Nielsen, 2015, s.1, 9-10). Brønne og Heggvoll påpeker at fra et fagdidaktisk og pedagogisk ståsted, er Lowenfelds teorier rundt barn og tegning blitt kritisert og utfordret grundig (2018, s. 2).

Den norske kunstpedagogen Rolf Bull-Hansen har også påvirket fagfeltet i stor grad. Han sprer en skepsis mot kopiering i tegneundervisning, og argumenterte for at forestillingstegning skal inn i læreplanen. Han befordret en naturlig utvikling av barns tegneferdigheter (Nielsen, 2019, s. 57, 61-62). "Undervisningen kan bare vekke og øve krefter og anlegg som ligger tilemnet i barnet. Ved psykologisk riktige metoder, metoder som passer barnets natur, kan man prøve å lede disse krefter og anlegg i bestemte baner." (Bull-Hansen, 1928, s. 5).

Kunstpedagogenes skepsis for kopiering, må forstås ut fra den historiske kontekst som skapte den, i starten av det 20. århundre. På den ene siden viste psykologene interesse for barns tegninger, for de ble regnet som ubesudlet av samfunnet. På den andre utviklet kunsten seg, et stort mangfold av stiliseringer florerte, hvor tradisjonelle kunstkonvensjoner ble utfordret, til fordel for mer "primitive" uttrykk. Det vokste en oppfatning blant kunstpedagoger, hvor det upåvirkede og naturlige, står i motsetning til kunstneriske konvensjoner (Nielsen, 2019, s. 61).

Sett fra et større historisk perspektiv, er denne skeptiske holdningen mot tegneskjema og kopiering noe nytt (Gombrich, 2000, s. 148). Både i østlige og vestlige kulturer, i over fem århundrer, har kunstnere tilegnet seg tegneskjema gjennom tegnebøker (Wilson, 2004, s. 300). Figur 5. for eksempel, hentet fra en tegnebok utgitt i 1538, instruerer i skjematisk tegning av menneskekroppen (Gombrich, 2000, s. 157-158).

Nielsen hevder at det ikke finnes saklig forskning som kan forsvare et fravær av undervisning i tegning, som en god metode for å utvikle elevers evne til å tegne. Kunstpedagogenes frykt for å påvirke, er i lys av moderne forskning om tegneskjema, ikke basert på virkeligheten (2014, s. 38). I følge Gombrich, er en selvlært kunstner lært opp av en svær ignorant person (2000, s. 175).



Figur 5. Skjematiske kroppar. fra Underveissing der Proportzion und
stellung der possen, 1538, av Erhard Schön. ([https://www.metmuseum.org/
art/collection/search/356827](https://www.metmuseum.org/art/collection/search/356827)) Public Domain

Kunnskap om tegning i faglærerutdanningen

Forskning på feltet skal ligge til grunn for all høyere utdanning i Norge (Stavnås & Nielsen, 2015, s.1). I følge forskningen presentert i delkapittel 3.1, står tegneskjema sentralt i utviklingen av tegneferdigheter, derfor kan kunnskap om temaet være fordelaktig for å kunne ta informerte og hensiktsmessige valg rundt tegneundervisning. Videre undersøkes i hvilken grad faglærerstudenter i design, kunst og håndverk får forskningsbasert kunnskap om tegneskjema. Omtveit intervjuer bachelorstudenter i faglærerutdanningen i formgivning, kunst og håndverk (i dag kjent som design, kunst og håndverk), med søkelys på opplæringen innenfor tegning. Når hun spør om temaet tegneskjema, skildrer studentene skjemaer som klisjeer som bør unngås, for å kunne oppnå korrekte gjengivelser (Omtveit, 2011, s. 35-36). "Av fleire studentar blei det påpeika at mykje av fokuset i undervisninga har dreia seg om å "tegne det du ser, ikke det du tror du ser", og at ein ikkje skal teikne "skjematisk" (Omtveit, 2011, s. 46). Denne holdningen til skjema, minner sterk om teorigrunnlaget til Edwards (2010), som ved faglærerutdanningen i Norge er en svært populær pensumbok (Brønne & Heggvoll, 2018, s. 13; Stavnås, 2015, s. 30; Stavnås & Nielsen, 2015, s. 9). Hun redegjør deretter Gombrich sitt teorigrunnlag, hvor tegneskjema forstås som et viktig element i all billedskapning (Omtveit, 2011, s. 35-36, 46). Slik jeg tolker dette, kritiserer Omtveit implisitt faglærerutdanningen, for å ta utgangspunkt i en mangelfull forståelse i tegneskjema, og deres funksjon i tegneprosesser og utviklingen av tegneferdigheter.

I 2015, få år etter at Omtveits avhandling ble utgitt, begynte jeg selv som bachelorstudent ved faglærerutdanningen i formgivning, kunst og håndverk ved HiOA, i dag OsloMet-Storbyuniversitetet. Selv hadde jeg ingen kunnskap om begrepet skjema, eller forskning rundt tegneprosesser og tegneferdigheter når jeg fullførte studiet. I retrospekt var det likevel noe undervisning som omhandlet temaet. Edwards (2010, s.64-67) sin oppgave "opp-ned tegning", hvor en referansetegning skal kopieres, opp ned for å unngå skjematisk tening, ble gjennomført som en del av verkstedsundervisningen, og i tilknytning en selvportrettoppgave lærte vi et skjema for ansikt. I lys av Omtveits undersøkelse, og min personlige erfaring, kan det tydes at faglærerutdanningen på bachelornivå har i varierende grad vektlagt opplæring om tegneskjema. En analyse av faglærerutdanningens pensumlitteratur rundt tegning, gjennomført av Stavnås og Nielsen (2015), undersøker hvorvidt den er oppdatert og basert på forskning.

Spørsmålet vi kan stille nå i 2015 er om den fagdidaktiske forskningen og de innsikter som har blitt artikulert etter 1977 har fått betydning for en forbedret og forskningsbasert undervisning i tegning på høgskolene som utdanner lærere for undervisning i formgivning, kunst og håndverk. Vi er ikke overbevist om at det er tilfelle. (Stavnås & Nielsen, 2015, s. 10)

Det kan se ut til at den treårige faglærerutdanningen har rom til forbedring, når det gjelder undervisning om tegneprosesser, den kan bli mer utfyllende, og mer oppdatert.

4. Feltarbeid



Figur 6. Portrett i profil, tegnet etter instruksjoner fra Teigen (2015)

4.1 Praktisk undersøkelse av observasjonstegning, gjennom portrett

Portrettprosjektet er en praktisk undersøkelse gjennomført i tilknytning masterstudiet, og har fungert som forberedende arbeid for masteroppgaven. **Ved å selv tegne portretter av tolv personer, på en systematisk og avgrenset måte, har jeg undersøkt hvordan ulike tegneskjema påvirker mine prestasjoner i observasjonstegning.** Hensikten er å oppnå en dypere forståelse av tegneskjema. Selve tegneprosessen, og min subjektive erfaring av den, er vektlagt.

Forskningen som omhandler utviklingen av tegneferdigheter og tegneskjema, redegjort i kapittel 3, er hovedsakelig gjennomført med barn og unge amatører som informanter. Portrettene her er gjennomført på et høyere ferdighetsnivå enn de analyserte tegningene i andre undersøkelser, og fyller dermed et gap i den eksisterende forskningen. Ansiktet er et egnet avbildningsobjekt for undersøkelsen, for det er utviklet flere avanserte tegneoppskrifter for dem.

Tegningene gjennomført på en veldokumentert, systematisk og kontrollert måte, slik at resultatene skal være sammenlignbare og analyserbare.

Undersøkelsen er avgrenset til observasjonstegning, men i etterkant av den la jeg merke til at mine ferdigheter innen forestillingstegning av ansikt ikke hadde utviklet seg. Dette vekket min nysgjerrighet for forholdet mellom skjematiske tegneprosesser under forestillingstegning og observasjonstegning. Avslutningsvis redegjøres hvordan erfaringer fra prosjektet har informert utformingen av avhandlingens forskningsdesign.

I delkapittel 4.3, reflekterer jeg over hvordan de to undersøkelsene utfyller hverandre, og observasjonene gjort gjennom de to undersøkelsene sammenlignes.

Metode

Tolv portretter er tegnet, basert på tegneoppskrifter fra fem instruerende tegnebøker. Se figur 7. for en oversikt over portrettene og bøkene. Mellom en og to dager er brukt på hver tegning. Materialene er like for alle tegningene (gråblyanter med ulike mykhetsgrader, viskelær, A4 tegneark), og kun fotografi er anvendt som referanse, for å gjøre datamaterialet sammenlignbart. Personene i fotografiene har ulikt utseende, men alltid nøytralt ansiktsuttrykk.

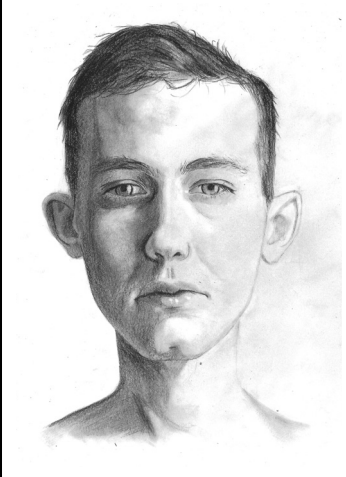
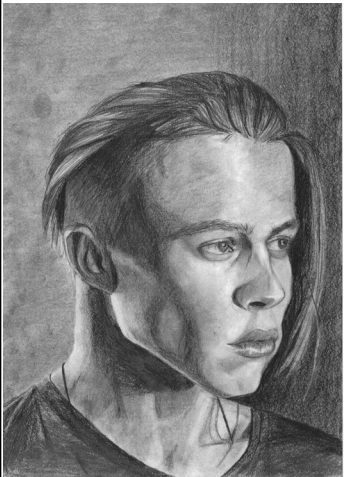
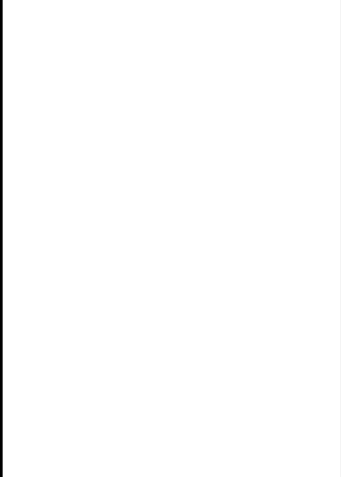
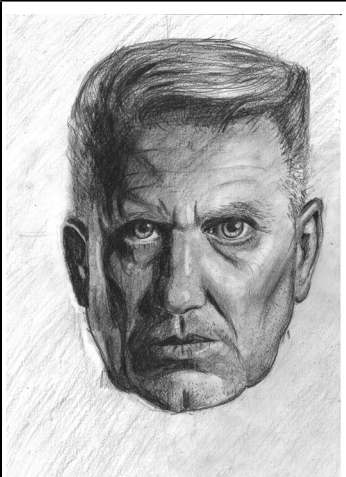
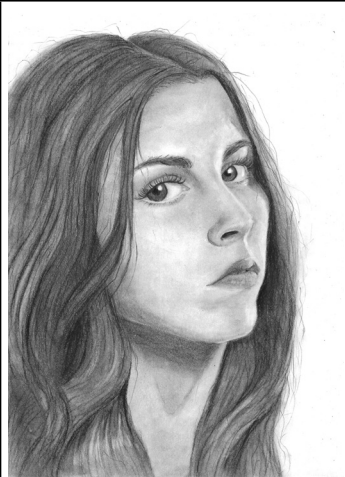
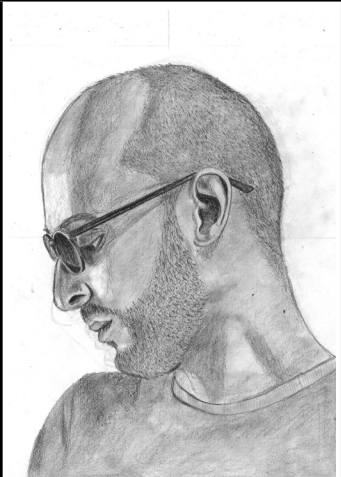


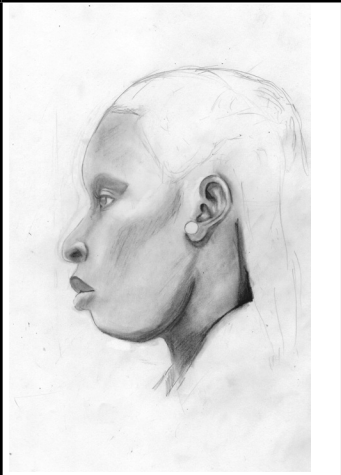
Mine ferdigheter i observasjonstegning av portrett har naturligvis utviklet seg i løpet av undersøkelsen. Rekkefølgen portrettene er blitt tegnet på, har forsikret at hver tegneoppskrift prøves ut i flere stadier av denne utviklingen, for å forsikre at de blir vurdert på likt grunnlag.

Visualisering og analyse av tegneprosessene

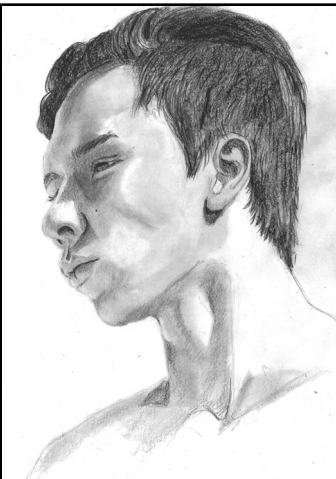
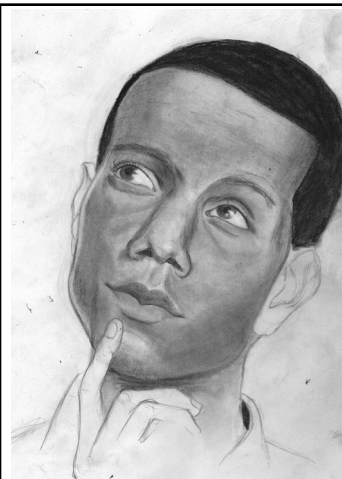
Tre aspekter av tegningene blir dokumentert og analysert; selve tegneprosessen, min opplevelse av den, og de ferdigstilte portrettene.

For å dokumentere prosessen, er portrettene skannet flere ganger i løpet av tegneprosessen. Deretter blir prosessbildene satt sammen til en animasjon, både for å kunne formidle datamaterialet, men og som et verktøy for analyse. Prosessbildene, og animasjonene, inneholder informasjon om hvordan hver oppskrift er fulgt, og hvilke elementer som har vært utfordrende,

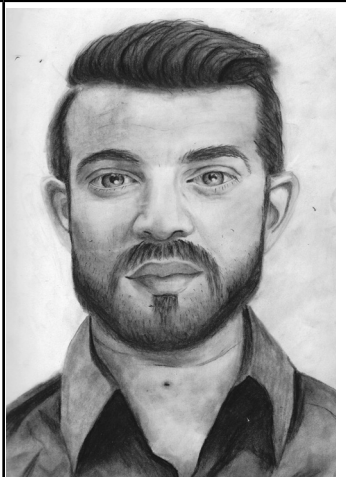
Figur 7. Oversikt over portrettene

Kilde	Rett forfra	Annen vinkel	Profil
<p>Bourget, H. P. (2019). The foundations of the portrait. The Art of Painting, s. 22-27.</p>			
<p>Edwards, B. (2012). Drawing on the Right Side of the Brain. New York : TarcherPerigee.</p>			
<p>Riclin, L. (2008). Lifelike Heads. Walter Foster Publishing.</p>			

Spicer, J. (2017).
Tegn ansikt på 15
minutter . Kontur
Forlag.



Teigen, T. (2015).
Frihåndstegning.
Oslo: Gyldendal
Akademisk.



på en måte de ferdigstilte tegningene alene ikke kan formidle. Portrettene og noen prosessbilder er blitt sammenlignet med referansebildet, for å notere avvik. Min subjektive opplevelse av vanskelighetsgraden er også notert underveis



Figur 8. Prosessbilde i annen vinkel, etter Richlin (2008)



Figur 9. Prosessbilde i annen vinkel, etter Edwards (2012)

Tolkning

Observasjonene gjort ved å analysere datamaterialet, står ikke i motsetning til eksisterende forskning innen tegneskjema. Under tegneprosessene har jeg reflektert over min forkunnskap om begrepet, og har beriket min forståelse. Videre redegjøres de generelle tendensene i datamaterialet, og illustreres gjennom utvalgte eksempler.

Tredimensjonalitet og detaljnivå

Måten de instruerende tegnebøkene skildrer tegneprosessen på, minner ofte om forskning om tegneskjema, selv om de ikke bruker fagbegrepet, eller referer til forskningen. Alle fem kilder fastslår at reglene for proporsjoner de presenterer, er generaliseringer, og må gjennom nøye observasjon justeres for å tilpasses hver modells ansikt. Slike utsagn minner om Gombrich (2000) sin beskrivelse av "schema and correction", redegjort i delkapittel 3.1. Å undersøke sammenhenger mellom instruerende tegnebøker beskrivelser av tegneprosessen, og forskning om tegneskjema, kunne vært en avhandling i seg selv.

Tegneoppskriftene har ulike fremgangsmåter, men proporsjonsreglene er like. Den betydeligste forskjellen i bøkernes innfallsvinkel, er i hvilken grad anatomi, og hodets tredimensjonalitet blir vektlagt. Bourget (2019), Richlin (2008), og Spicer (2017) er eksempler på tegnebøker med fokus på anatomi, og forståelsen av hodets volum, mens Teigen (2015) og Edwards (2012) vektlegger kontur og strek, og kan beskrives som "flate" tegneoppskrifter. Portrettlikheten var langt mer

suksessfull med de avanserte, tredimensjonale skjemaene, enn de enkle, flate skjemaene.

For å illustrere motsetningen, er to prosesstegninger valgt ut. Figur 8. er tegnet etter Richlin, med detaljerte instruksjoner om hvilke former å se etter og tegne, ikke kun nese, munn og øyne. Edwards derimot, figur 9., instruerer i å "tegne det en ser".

Å prøve å plassere trekkene riktig gjennom de flate portrettoppskriftene, var som å forsøke å plassere puslespillbrikker på riktig sted, når mesteparten av brikkene mangler. Det følte som gjetting, for de "tomme" negative flatene ble for store. Jo mer avansert et tegneskjema er, jo enklere blir det å korrekt kopiere et observasjonsobjekt. Skjema og oppskrifter som inneholder lite informasjon, krever langt mer visuell kontroll, og er derfor mer utfordrende.

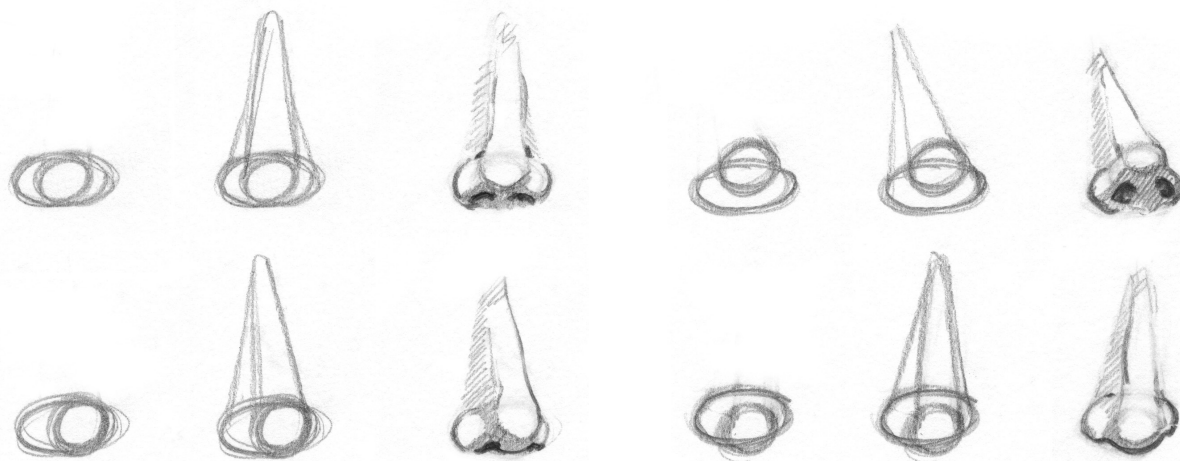
Overdrivelse av øynenes størrelse

Uavhengig av hvilken tegneoppskrift jeg fulgte, har jeg hatt en tendens til å tegne øyene for store, og måttet viske de ut for å rette på dette. Fenomenet var tydeligst i de flate tegneoppskriftene, sammenlign for eksempel prosessbildene i figur 8. og 9. I figur 10. sammenlignes fotoreferansen med et portrett etter Edwards, overdrivelsen av øynenes størrelse er betydelig. En mulig forklaring kan ligge i min erfaring med portrettegning i forkant av undersøkelsen, som hovedsakelig besto av karikerte, sterkt stiliserte og forenklete figurer, ofte med store øyne. Denne tendensen var mindre prominent i tegneoppskriftene som vektla volum og anatomi, men var fortsatt der. En annen årsaksforklaring, kan være at jeg ubevisst er mer opptatt av øynene enn andre deler av ansiktet,



Figur 10. (venstre side) Portrettfotografi av en mann, 2015, av Michael Gehlert (<https://pixabay.com/photos/gehlert-man-pi-news-michael-gehlert-852766/>) Public Domain

Referansebildet (venstre) sammenlignet med observasjonstegningen (høyre), rett forfra, etter tegneoppskrift av Edwards (2012)



Figur 11. (øverst) Skjemaer for neser. Hentet fra Spicer, J. (2017). *Tegn ansikter på 15 minutter*, s.79, gjengitt med tillatelse fra Kontur Forlag.

Figur 12. (under) Prosessbilder av portrett etter Spicer, annen vinkel.

og oppfatter dem derfor som større.

Eurosentrisme i tegnebøkene

Tegneoppskriftene er ment som generaliseringer, som skal tilpasses hver modells unike ansiktstrekk, men ved å anvende skjemaene, ble jeg bevisst på at de ligner mest på trekkene til hvite personer. Noen bøker hadde egne delkapittel om hvordan ulike "raser" skal tegnes, illustrert med ferdigstilte portretter, men uten egne skjema for dem. Følgelig krevde tegninger av personer som ikke er hvite, en langt større justering av skjemaet. Det tydeligste eksempelet av dette, er mitt forsøk på å bruke Spicers instruksjoner for neser, figur 11., på en mann med afrikanske trekk. Først brukes Spicers skjema, med kjeglen som grunnform, men det må justeres til det ugjenkjennelige, for å tilpasses referansen, se figur 12. I delkapittelet "Geografiske forskjeller" (2013, s. 108-109), advarer Spicer mot å overdrive stereotypiske trekk ved ulike folkeslag. Delkapittelet er illustrert med tre portretter, men ingen alternative steg-for-steg instruksjoner.

Eurosentrisme ved internaliserte skjema

I forkant av dette tegneprosjektet, manglet jeg erfaring i å tegne personer med afrikansk bakgrunn, så jeg var bekymret for at jeg ville overdrive de afrikanske ansiktstrekkene. Jeg ble overasket over at det motsatte var tilfelle.

Selv om Richlins oppskrift for profil var gunstig å følge, og flere av trekkene ble tegnet riktig ned, slet jeg lenge med nesene. Jeg observerte fotografiet nøye, visket nesene ut og justerte den gjentatte ganger, men klarte ikke å identifisere hva som ikke stemte. Oppskriften gir lite veiledning i hvordan nesene skal tegnes, så jeg forsøkte å se konturen som en linje og ikke en nese, på "H-måten", men lyktes ikke.

Å overlape tegningen med fotografiet (figur 13.) avslører problemet, jeg tegnet nesene for stor, og den stikker for langt ut av ansiktet, den er mer typisk europeisk enn afrikansk. Først når jeg ble bevisstgjort feilen, med digital overlapping som hjelpemiddel, klarte jeg å rette den opp, og oppnå portrettlikhet.

I dette tilfellet kan ikke tegneoppskriften forklare "hvitvaskingen" av portrettet- den feilaktige tendensen lå hos mine internaliserte portrettskjema, ubevisst. En mulig forklaring kan ligge i min erfaring med portrettegning- jeg har tegnet stort sett hvite mennesker. På den andre siden har jeg også tegnet flere kvinner enn menn, men jeg har ikke observert en tendens til å tegne feminine ansiktstrekk på menn.

Richlin skriver, under kapittelet "Drawing different races", at å tegne mennesker fra ulike folkeslag er verken mer eller mindre vanskelig, for en kunstner kan uansett ikke basere seg på formler, hvert individ må forstås som en unik sammensetting av former (2008, s. 60).

Alle skjemaer er generaliseringer som må justeres, for å tilpasses det spesifikke. Min erfaring er at det kreves større justering når man tegner ansikter som avviker fra det generelle skjemaet. Det kan være at ansiktstrekkene avviker i stor grad fra oppskriften man bevisst forsøker å følge, eller at man har en ubevisste vaner og tendenser.

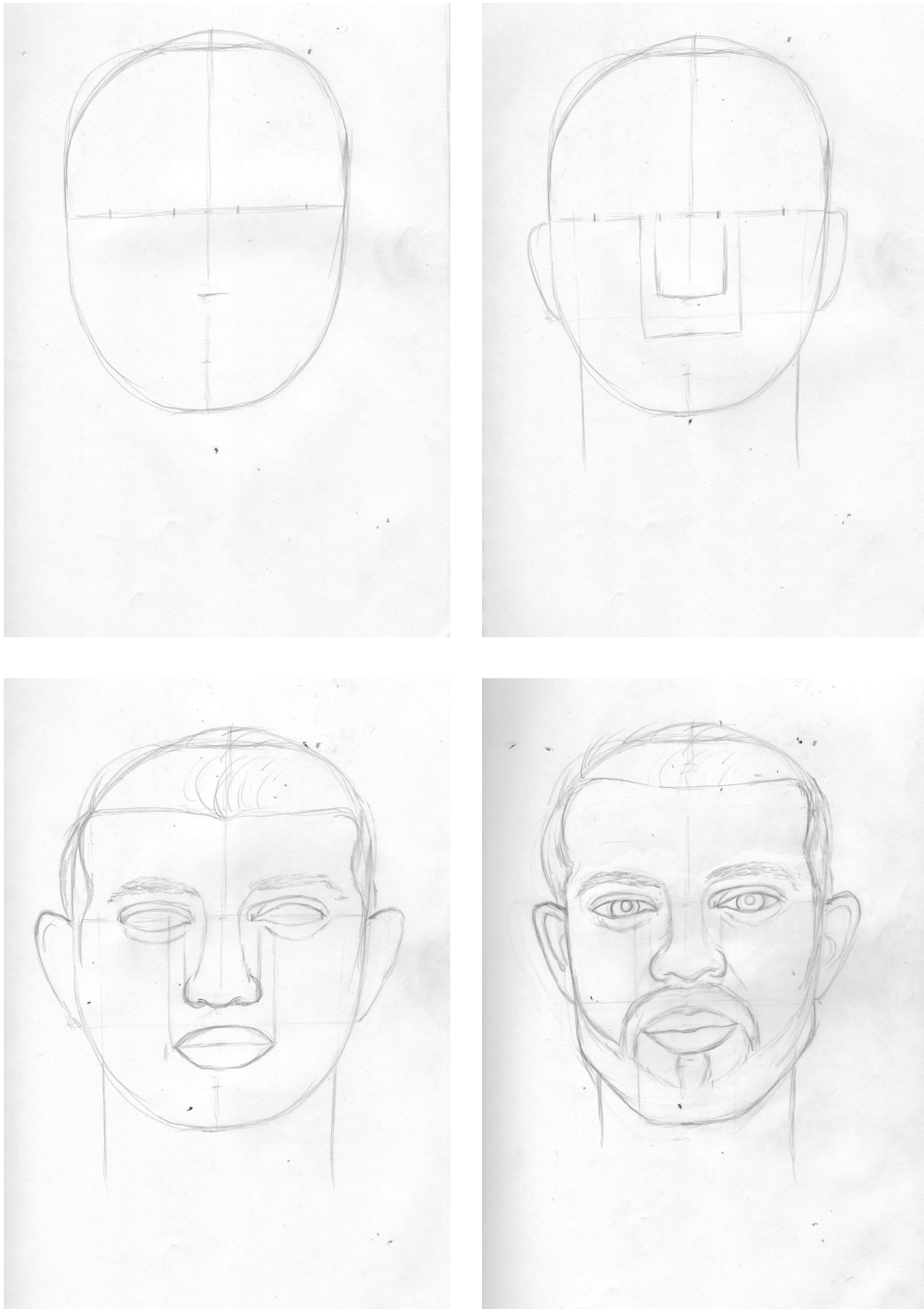


Figur 13. Portrettfotografi av en kvinne, 2017, av Lihle Lynne (<https://pixabay.com/photos/hi-hey-wassup-2399047/>) Public Domain

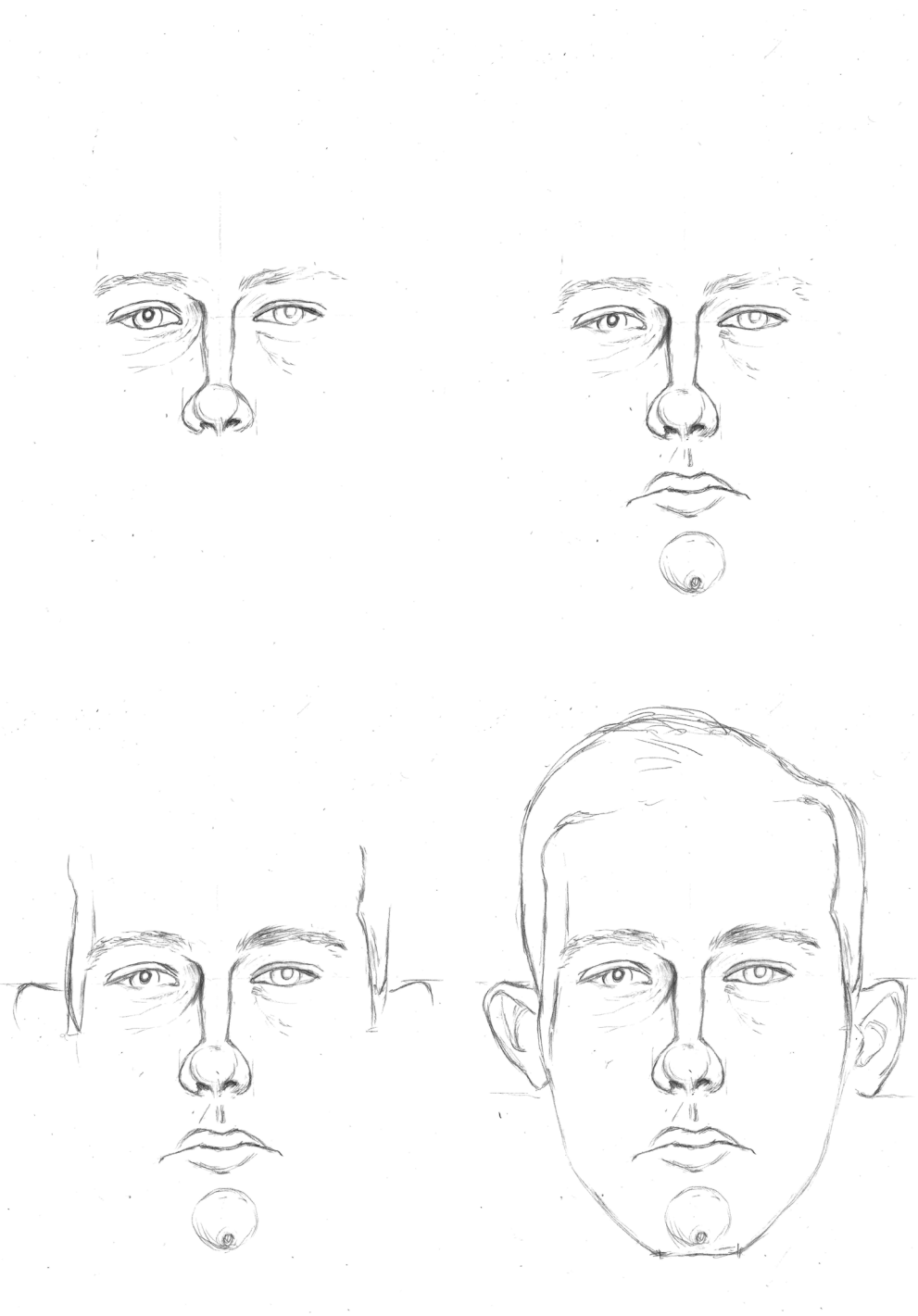
Referansebildet overlappes av egen observasjonstegning, portrett i profil, etter tegneoppskrift av Riclin (2008)

Rekkefølge

Jeg opplevde rekkefølgen som en betydelig faktor for hvor gunstig en tegneoppskrift var å følge. Å tegne to objekter i korrekt relasjon til hverandre, med tanke på plassering og størrelsesforhold, er langt enklere når de to objektene er nærmere hverandre, enn når de har en større avstand mellom seg. Det tydeligste eksempelet på en oppskrift jeg opplevde som enkel, og som var mindre krevende med tanke på visuell kontroll, var Bourget (2019) sine instruksjoner for et ansikt sett rett forfra, for man beveger seg fra ett ansiktstrekk til et nærliggende ett. (figur 15.) Etter Teigens oppskrift derimot, skal ansiktstrekkenes posisjon nedtegnes først, før de gis større detaljer. Portrettet rett forfra etter Teigen (2015), har vært langt mer utfordrende å tegne, jeg klarte ikke å plassere trekkene riktig ved første forsøk (figur 14.)



Figur 14. Tegneprosess, etter Teigen (2015), rett forfra



Figur 15. Tegneprosess, etter Bourget (2019), rett forfra

Fire aspekter ved tegneskjema under observasjonstegning

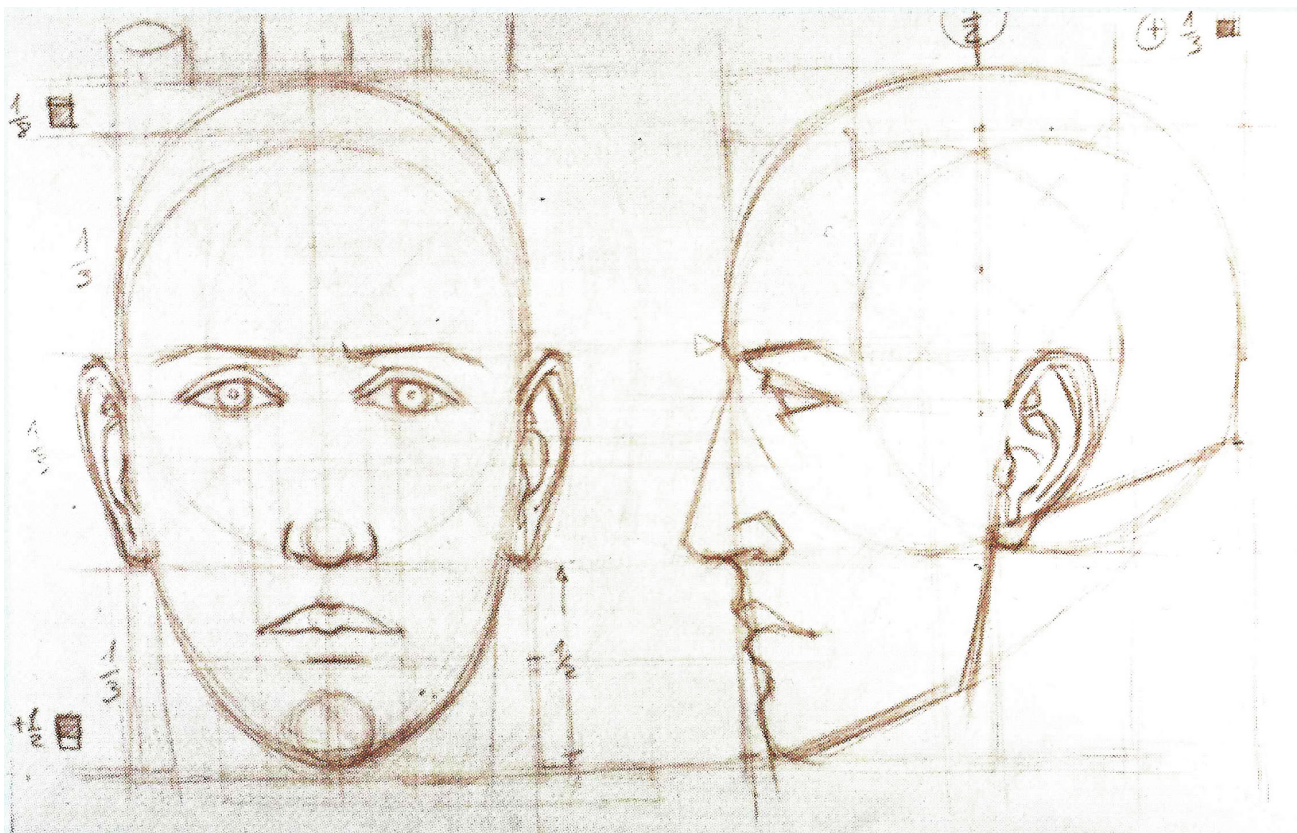
Å analysere datamaterialet, har ført meg til en dypere innsikt av tegneskjemaets funksjon under observasjonstegning. Jeg har formulert fire aspekter ved skjema ved observasjonstegning, som jeg mener er generaliserbare uavhengig av avbildningsobjekt.

Feilvurdering av proporsjoner

Alle fem tegnebøker skildrer vanlige, utilsiktede feil, som å undervurdere pannens størrelse. Slike feil er tydeligst ved mangelfulle eller enkle skjema. En mulig faktor, kan være at en overvurderer størrelsen av detaljer en er opptatt av, og undervurderer størrelsen av det en ikke oppfatter som viktig.

Normale skjema

Normale skjema er fornemmelsen om hva som er normalt innenfor en kategori. Fornemmelsen er ikke nødvendigvis feilaktig- tegneobjekter som stemmer overens med normen, vil kreve mindre visuell kontroll for å avbildes riktig. Tegneobjekter som avviker fra normen, vil være mer krevende. Hvis en ikke klarer å justere skjemaet tilstrekkelig, vil resultatet bli et gjennomsnitt mellom avbildningsobjektet og det normale skjema.



Figur 16. "The canon of the face, setting the features"

Bourget, H. P. (2019). The foundations of the portrait. *The art of painting (2)*, s.23. Gjengitt med tillatelse fra Diverti Editions

Rekkefølge

Sekvensen som anvendes er et betydelig aspekt ved tegneskjemaet, for den vil i stor grad påvirke den opplevde vanskelighetsgraden, og resultatet. Fremgangsmåten ved noen oppskrifter er opplevd som mer gunstige enn andre, for å oppnå en korrekt avbildning.

Bevisste bakgrunnsskjema

Figur 16. er en oversikt over ansiktets proporsjoner, beskrevet ved hjelp av brøkdeler og geometriske grunnformer. Malen er ikke ment som en oppskrift, men som en mal, som inneholder informasjon en skal huske under tegneprosessen. Slike tillærte maler, eller regler for proporsjoner, kaller jeg for bevisste bakgrunnsskjema.

I etterkant av undersøkelsen- en uforventet observasjon

I løpet av portrettprosjektet, ble jeg naturligvis dyktigere i portrettegning gjennom observasjon, og observasjonstegning generelt. De ulike tegneoppskriftene jeg fulgte ble ikke internalisert, for jeg kan ikke anvende de i sin helhet uten å referere til tegnebøkene, men jeg kan bruke noen av instruksjonene. Det virker som at å internalisere et tegneskjema, krever gjentakelse, selv om skjemaet er blitt anvendt med suksess.

Til min overraskelse, innså jeg i etterkant av portrettprosjektet at mine ferdigheter i å tegne ansikt uten visuell referanse, ikke hadde forbedret seg. Jeg brukte det samme, enkle tegneserieskjemaet jeg alltid hadde, og å anvende mine nylig tilegnede kunnskaper om ansiktets anatomi virket umulig uten referanse, de var for avanserte for de enkle ansiktene.

Dette gapet mellom mine ferdigheter i portrettegning med og uten referanse, fikk meg til å stille nye spørsmål rundt skjemaenes funksjon. Har vi to ulike sett med skjemaer, et for observasjonstegning, og et for forestillingstegning? Denne nysgjerrigheten inspirerte avhandlingens problemstilling: hva er likhetene og forskjellene mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning?

Svakheter ved prosjektet- og veien videre

Portrettprosjektet har vært lærerikt, og nyttig som forberedelse til masteroppgaven. Styrker ved prosjektets design videreføres, og svakhetene er blitt adressert.

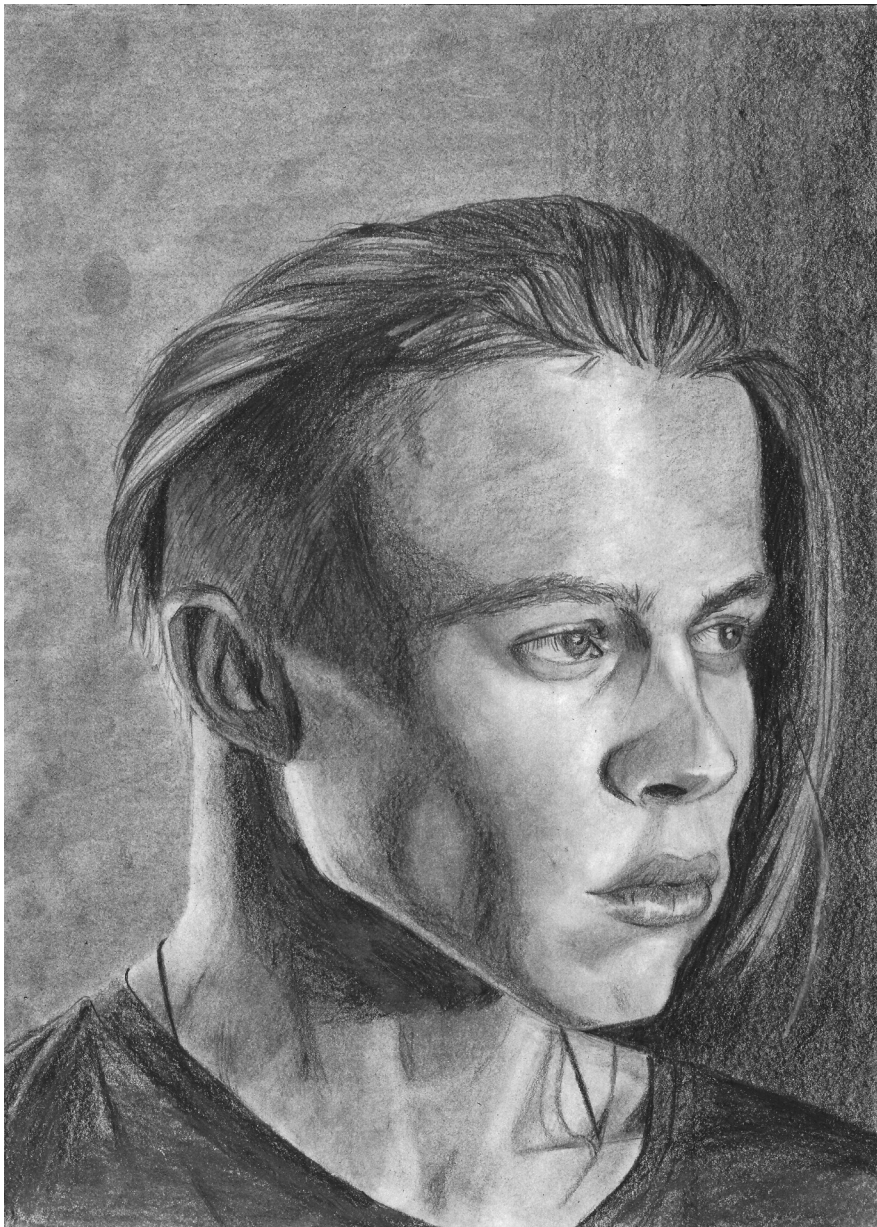
Prosjektets betydeligste svakhet, er at tegneoppgavenes oppbygging er kunstig, og reflekterer ikke hvordan skjemaer anvendes i virkeligheten. Det er lagt opp til at kun en tegneoppskrift blir fulgt om gangen, at læringen som har forekommet i de tidligere tegningene skal legges vekk, noe som var vanskelig, og følte unaturlig. Tegneskjemarepertoar utvikles, korrigeres og berikes gradvis, hver gang en tegner, og er unike for hver person. Å kun forske på egen praksis er begrensende, og en bredde i avbildningsobjekt og informanter vil være mer belysende, enn en bredde i oppskrifter. Derfor vil ikke informantene bli instruert i å anvende en spesifikk tegneoppskrift, de må løse tegneoppgavene spontant.

Fordypningen innenfor portrettegning, på et relativt høyt ferdighetsnivå, har kastet lys på aspekter ved tegneskjema som ikke er like observerbare i barnetegninger. Derfor vurderer jeg at bruk av voksne tegnere som informanter, kan være fruktbart og belysende.

Prosjektets struktur, med forhåndsbestemte konstanter og variabler, har gjort det mulig å sammenligne de innsamlede dataene med hverandre.

Å dokumentere selve prosessen har vært viktig for å analysere den skjematiske prosessen i dybde. Rekkefølge og fremgangsmåte er betydelige aspekter ved tegneskjema, som ikke kan tydes i den ferdigstilte tegningen. Visualiseringen av tegneprosessen gjennom korte animasjoner, fungerer både som et analyseverktøy, og en effektiv fremstilling av de innsamlede dataene.

Å dokumentere mine subjektive erfaringer og refleksjoner rundt tegneprosessene, beriker de innsamlede dataene, og gjør det lettere å tyde sammenhenger og tendenser i materialet. Min tidligere erfaring med å tegne portretter har også vært aktuell å ta med i betraktning under analysen. Derfor vektlegges informantenes relevante erfaring med tegning, og deres følelser og refleksjoner om tegneprosessene, under semistrukturerte intervju gjennomført i etterkant av utfordringene.



Figur 17. Portrett i annen vinkel, etter Bourget (2019)

4.2 Tegneoppgaver med informanter

Metode

Grunntrekkene ved undersøkelsesmetoden ble redegjort i delkapittel 2.2. Her forklares og begrunnes detaljene, som pilotundersøkelsen, spørreundersøkelsens innhold, instruksjonene og materialvalget ved tegneoppgavene, og intervjuguiden for de semistrukturerte intervjuene.

Pilotundersøkelse

To pilotundersøkelser ble gjennomført i forkant av datainnsamlingen, for å forbedre undersøkelsens utforming. En informant gjennomførte oppgavene hjemmefra, med digital kommunikasjon, mens den andre ble gjennomført med fysisk tilstedeværelse. Flere små endringer ble gjort i lys av pilotundersøkelsen, men hovedprinsippene forble de samme.

Undersøkelsen med fysisk tilstedeværelse var å foretrekke over den digitale. Jeg ble bevisstgjort fordelene ved å observere selve tegneprosessen, og ikke kun analysere de ferdigstilte tegningene. Informantene utrykte et behov for tydeligere retningslinjer for selve tegneprosessen, spesielt angående stilisering. Spørreskjemaet ble formulert på en tydeligere måte, og tegneeksperimentenes rammer ble konkretisert. Valg av tegneutstyr ble også undersøkt.

Spørreundersøkelse

Informantene svarte på et spørreskjema som kartlegger deres erfarings- og ferdighetsnivå, og interesseområder innen tegning. Spørreskjemaet i sin helhet, er i vedlegget. Spørreskjemaene ble besvart i forkant av de andre datainnsamlingsmetodene, og er derfor upåvirket av dem.

Besvarelsene har vært nyttige som forberedelse for intervjuet, for å kunne stille målrettede spørsmål til hver informant. Hensikten med kvantitative datainnsamlingsmetoder, som spørreskjema, er å innhente informasjon som lett kan systematiseres. Informasjonen standardiseres, ved å sette den inn i forhåndsdefinerte kategorier (Jacobsen, 2018, s. 251-252).

Temaene "erfarings- og ferdighetsnivå og interesseområder innen tegning" brytes ned til følgende områder:

- Konkret informasjon om informantens formelle opplæring innen tegning, på høyere utdanningsnivå
- Mindre formell opplæring innen tegning, som kurs
- Hvilke strategier informanten bruker for å utvikle ens tegneferdigheter
- Hvor utviklede tegneferdigheter informanten har, både generelt og innen ulike områder
- Hvor mye tid og innsats informanten legger i tegning
- I hvilken grad informanten bruker observasjonstegning sammenlignet med forestillingstegning, og på hvilke måter
- Hvilke kunstretninger som har hatt en påvirkning på informantens tegninger

Tegneeksperimenter

Informantene har tegnet tre ulike objekter, to ganger, første uten visuell referanse, deretter med fotoreferanse. Avbildningsobjektene er: en løpende katt, et hus med balkong, en person som plukker opp et objekt fra bakken. De fikk maksimalt ti minutter på hver tegning.

Avbildningsobjektene er relativt komplekse. Det er vanlig å tegne katter, hus og personer, derfor er det sannsynlig at alle har noenlunde utviklede tegneskjemaer for dem. Samtidig er de preget av en modifikasjon, som krever at informanten justerer sitt internaliserte tegneskjema, og som gjør tegneoppgaven mer utfordrende. Både statiske og geometriske, og dynamiske og organiske avbildningsobjekter undersøkes.

Alle informanter fikk følgende muntlige instruksjoner i forkant av eksperimentet:

- Du får ti minutter per oppgave.
- Jeg gir beskjed når det er fem minutter igjen, når det er ett minutt igjen, og når tiden er over.
- Du skal sikte mot realisme.
- Du kan ta så mange ark du føler behov for, du kan starte om igjen, men du får ikke mer tid.
- Det er lov å bruke viskelær.
- Du kan si deg ferdig med tegningen før tiden, hvis du føler at du ikke har noe mer du vil legge til.

Tegneprosessene er blitt filmet (kun informantens hender og tegning), samtidig noterte jeg deres kroppsspråk, utsagn, og fremgangsmåte. Videofilming er den mest komplette formen for registrering av en situasjon, og er det ideelle hjelpemiddelet innenfor kvalitative metoder. (Jacobsen, 2018, s. 200)

Som en del av datahåndteringen, er hver tegning gitt en unik kode. Koden inneholder informasjon om hvilken informant som har tegnet den hvilken tegneoppgave den er, om den er forestillingstegning eller observasjonstegning, og om den er en av flere tegninger. Oppgaven "Løpende katt" har nummer 1, "Hus med balkong" er oppgave nummer 2, og "Person som plukker opp et objekt fra bakken" er nummer 3.

Koden 03_2Fa, for eksempel, tilhører informant 3 (03), er oppgave "Hus med balkong" (2), forestillingstegning (F), og det første forsøket (a).

Tegneutstyr

Tegneutstyret ble valgt ut for å være mest mulig velkjent for informantene, og enkelt å bruke. Det er som følgende: hvite tegneark (A4), gråblyant med mykhetsgrad 4B, et viskelær og en blyantspisser.

Hvilke materialer som er gjort tilgjengelige for informantene, vil påvirke tegneprosessene, og ekskluderer flere aspekter ved avbildning.

Observatøreffekten

Informantenes oppførsel er trolig påvirket av observatøreffekten.

Med en gang mennesker vet at de blir undersøkt, har de en tendens til å endre atferd, bl.a. ved at de prøver å tilfredsstille undersøkeren eller bevisst forsøker å unngå å gjøre noe som kan oppfattes som dumt. Selve observasjonen skaper en observatøreffekt. (Jacobsen, 2018, s. 166)

I tillegg kan filming også skape unaturlig atferd (Jacobsen, 2018, s. 169).

Intervjuene

Intervjuene ble gjennomført umiddelbart etter tegneoppgavene, og var semistrukturerte.

Intervjuguiden inkluderte spørsmål som:

- Hvordan synes du det gikk?
- Synes du det var vanskelig?
- Hvilken av tegningene er du mest fornøyd med? Hvorfor tror du den gikk bedre enn de andre?
- Er det en av oppgavene som var vanskeligere enn de andre? Hvorfor det?
- Hvordan var det å tegne uten referanse, sammenlignet med å tegne med referanse?
- Kan du komme på hvor du lærte å tegne slik?

Spørsmål basert på svarene fra spørreundersøkelsen, oppfølgingsspørsmål, og konkrete spørsmål om interessante aspekter ved tegneprosessene, er også stilt. Intervjuene er blitt transskribert med et transkriberingssystem basert på Du Bois (1991).

Dataanalyse

Innledningsvis benyttes kvantitative dataanalysemetoder. Hvor stor del av arket som er tegnet på, og hvor lang tid som er brukt på hver tegning, er målt, for å regne ut forskjellene mellom forestillings-tegning og observasjonstegning.

Deretter analyseres hver tegneoppgave, først det geometriske, statiske tegneobjektet (hus), så de organiske, dynamiske tegneobjektene (katt og person), i tre deler. I del 1. analyseres kun de ferdigstilte tegningene, og observasjonstegningene sammenlignes med referansebildet. Deretter analyseres tegneprosessene i del 2. I del 3, trekkes inn relevante utsagn fra intervjuene.

I neste delkapittel, drøftes analysene i lys av eksisterende forskning

Dataanalyse

Størrelse og tidsbruk, et kvantitativt overblikk

Størrelsesforhold mellom forestillingsteninger og observasjonstegninger

Den tydeligste forskjellen mellom forestillingstegningene og observasjonstegningene, er at sistnevnte er betydelig større. Alle tegningene er blitt analysert digitalt, for å regne ut hvor stor prosentandel av arkets areal er dekket av avbildningsobjektet i hver tegning, for så å regne ut gjennomsnitt, og se etter tendenser.

Hver informant har tegnet større ved observasjonstegning enn forestillingstegning, i alle tegneoppgavene, med kun ett unntak. I gjennomsnitt er hver observasjonstegning 2 til 3 ganger større enn sin tilsvarende forestillingstegning. En oversikt over utregningene, og beskrivelse av metoden for å måle arealet, er lagt i vedlegget.

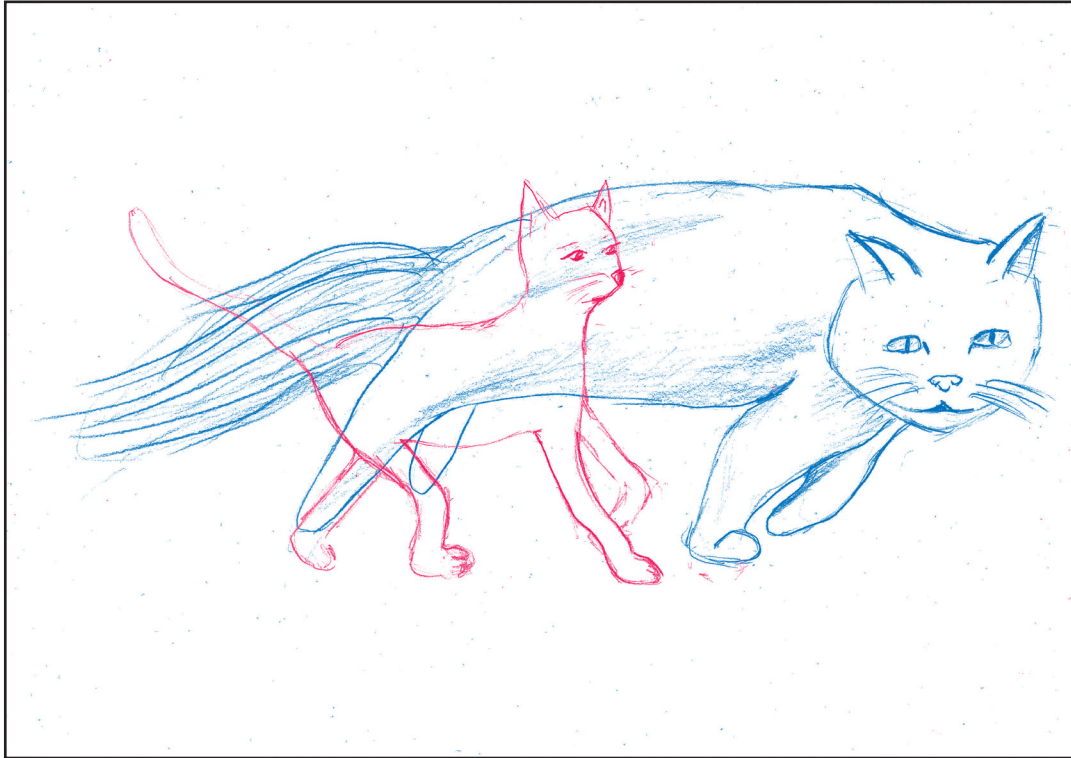
Det er store variasjoner mellom de ulike tegneoppgavene, og mellom informantene. Informant 4 viste den tydeligste forskjellen, ved å tegne i gjennomsnitt 4,2 ganger så store tegninger under observasjonstegning, mens informant 3 viste minst grad av forstørrelse, observasjonstegningene hennes var kun 1,4 ganger større. Oppgaven "Løpende katt" hadde i gjennomsnitt 3,3 ganger større observasjonstegninger, "Hus med balkong" hadde en gjennomsnittlig forstørrelse på kun 2,3, mens "Person som plukker opp et objekt fra bakken" var 2,5 ganger større under observasjon. En kvantitativ analyse med kun fem informanter kan i mindre grad generaliseres, men tallene viser en tydelig tendens. En mulig årsaksforklaring på størrelsesforskjellen, kan være at de blir påvirket av fotoene de observerer, som i likhet med tegnearkene har A4 størrelse. På den andre side har informantene stort sett ignorert plasseringen av objektene på fotografiene, og sentrert de ved sine kopier, så det er mulig at de kun prøver å etterligne objektet, ikke nødvendigvis dets forhold til kanten på arket.

Orienteringen på arket er også i noen tilfeller ignorert. For eksempel tegner informant 3 alle versjoner av "Person som plukker opp et objekt fra bakken" med arket i portrettorientering, selv om fotografiet er skrevet ut i landskapsorientering. Hun har tegnet observasjonstegningen omtrent dobbelt så stor som de to forsøkene i forestillingstegning. Dette forsterker hypotesen om at informantene har ignorert plasseringen av observasjonsobjektet på arket, og tegnet større under forestillingstegning av en annen grunn.

Tidsbruk under forestillingstegning og observasjonstegning

I lys av det tydelige størrelsesforholdet, er det ikke overaskende at informantene i tillegg bruker betydelig mer tid på observasjonstegningene.

I gjennomsnitt tegnet informantene 1,31 ganger lengre under observasjonstegning enn under forestillingstegning. Denne forskjellen er veldig jevn blant alle oppgavene. Kun informant 5. brukte lengre tid under forestillingstegning enn under observasjonstegning, men forskjellen var svært liten. Informant 1 brukte 1,7 ganger mer tid under observasjonstegning, og var informanten som viste størst forskjell.

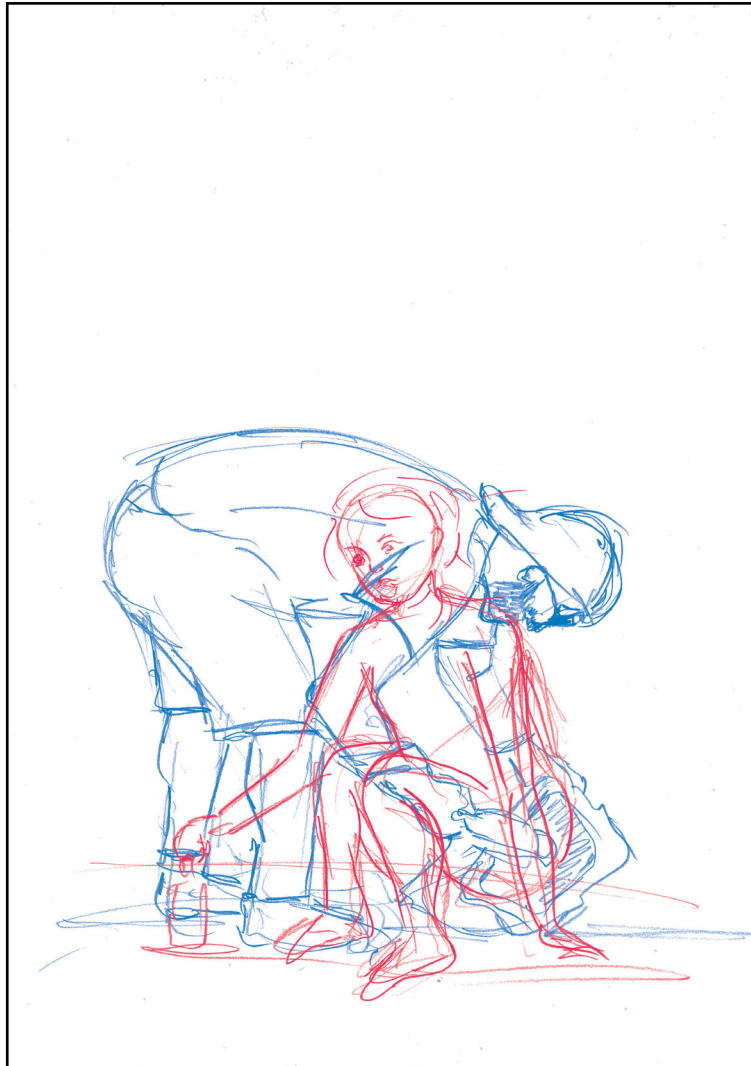


Figur 18. Sammenligning av informant 2 sine tegninger av "Løpende katt". Forestillingstegningen, i rødt, dekker kun 8,3% av arket, mens observasjonstegningen, i blått, dekker 25,3%, og er tre ganger så stor. Størrelsesforholdet i dette eksempelet er nærme gjennomsnittet for denne tegneoppgaven.



Figur 19. Sammenligning av informant 4 sine tegninger av "Hus med balkong". Huset i blått, observasjonstegningen, dekker 21,4 prosent av arket, noe som er 1,9 ganger mer enn forestillingstegningen, i rødt, som dekker 11,5%.

Tallene bekrefter at informantene har tegnet mer under observasjonstegning enn under forestillingstegning, selv om tallene ikke er like høye.



Figur 20. Sammenligning av informant 3 sin første forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken", i rødt, og observasjonstegningen, i blått.



Figur 21. Fotoreferanse for oppgaven "Hus med balkong".

Country house with garage and swimming pool stock photo. (2019). av sl-f.
(<https://www.istockphoto.com/photo/%D1%81ountry-house-with-garage-and-swimming-pool-gm1171743715-324743666?clarity=false>) Gjengitt med tillatelse fra iStock av Getty Images

Valget av dette referansebildet er noe problematisk. Ved nærmere inspeksjon har det vist seg å ikke være et fotografi, men en veldig avansert digital tegning. Jeg tror ikke det påvirker datamaterialet betydelig, siden bildet er tilnærmet fotorealistisk, perspektivet er korrekt, og ingen av informantene har uttrykt at de ikke oppfattet bildet som et fotografi. I tillegg er det teknisk sett ikke en balkong på huset, men en veranda.

Dataanalyse, "Hus med balkong"

Tegneoppgave 2, "Hus med balkong", avslører hvordan informantene avbilder statiske, geometriske former under forestillingstegning, sammenlignet med observasjonstegning.

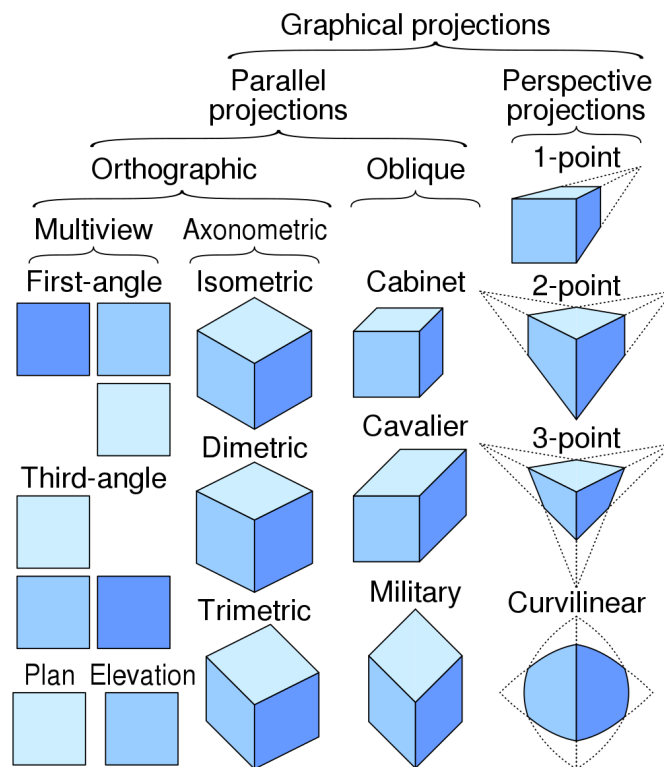
Begrepsavklaring

Under avklares begrepen som blir anvendt, for å beskrive tegnestilene.

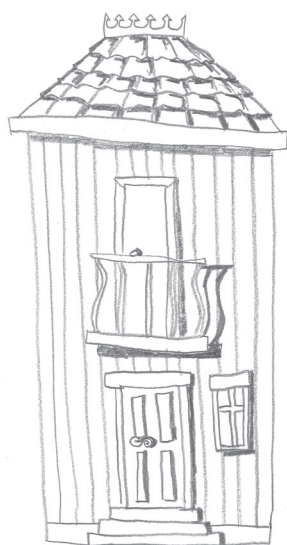
Ved oblique-projeksjon er tre sider av objektet synlige. Forsiden er avbildet som et rektangel, med horisontale og vertikale streker, mens sidene er avbildet som parallelogrammer. Oblique-projeksjon er ikke preget av forminskning, og sammenlignet med linjeperspektiv, ligner det mest på ettpunkt.

Lineærperspektiv benytter en horisontlinje, ett, to eller tre forsvinningspunkt, og perspektivlinjer, for å skape forminskning. Det er den mest realistiske tegnestilen.

Intuitivt perspektiv ligner på linjeperspektiv, men perspektivlinjene fører samles ikke til forsvinningspunkter.



Figur 22. Illustrasjon av ulike former for tegning av geometriske former. Diagram showing relationships between some types of 3D to 2D projections, 2019, av Lee, CMG. (https://en.wikipedia.org/wiki/Axonometric_projection#/media/File:Comparison_of_graphical_projections.svg) CC BY-SA 4.0



Figur 23. Informant 5 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (05_2F)
Figur 24. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svart hvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt. (05_20)

Del 1. Analyse av de ferdigstilte tegningene.

Hva er forholdet mellom tegnestilen informantene velger under forestillingstegning, og deres avbildning av referansebildet, som er i topunktperspektiv?

Forestillingstegningene er varierte; husene har ulik form, hver informant har valgt ulike vinkler og perspektiver, mens forestillingstegningene ligner i stor grad på hverandre. Den mest øyenfallende sammenhengen mellom tegningene, er hver informants særegne strek. Noen informanter har en kaotisk, letende strek, mens andre har rene linjer, både i sin forestillingstegning og observasjonstegning.

Forestillingstegninger med kun en side synlig

Informanter 1 og 5 tegnet forestillingstegninger hvor kun en side av huset er synlig, og kan beskrives som enkle og mindre realistiske.

Informant 5 sin observasjonstegning kan beskrives som intuitivt perspektiv, og avviker i liten grad fra referansebildets topunktperspektiv. En overlapping av observasjonstegningen og referansebildet, avslører at tegningen er den mest vellykkede blant alle informantene, både proporsjonene og flere av detaljene er korrekte. Det største avviket, er at de diagonale linjene er gjort flatere, tilnærmet horisontale, spesielt i vinduene og døren. Dette angår kun linjene som ville møtt sitt forsvinningspunkt til venstre for tegningen, det påvirker altså forsiden av huset. Linjene på sideveggen til høyre, samt den høyre siden av balkongen, er tegnet i korrekt vinkel. Sammenligningen viser altså at observasjonstegningen ligner mer på oblique-projeksjon enn det referansebildet gjør.

Det samme fenomenet kan observeres i noen grad hos informant 1 også, men motsatt: linjene på forsiden av huset er i riktig vinkel, mens linjene på siden er tegnet for horisontale, spesielt taket.

Forestillingstegninger i oblique-projeksjon

Både informant 2, 3 og 4 tegnet huset i oblique-projeksjon under forestillingstegning. Informant 3 gjorde to forsøk, hvor det første kan beskrives som intuitivt topunktperspektiv, og det andre som oblique-projeksjon. Både informant 3 og 4 tegnet observasjonstegningen i oblique-projeksjon også, mens informant 2 sin observasjonstegning var vanskelig å kategorisere.

Observasjonstegningen til informant 2 består hovedsakelig av balkongen, resten av huset er knapt nedtegnet. Både størrelsesforholdene og vinklene er feilaktige sammenlignet med referansebildet, noe som kan tyde på at huset ikke er tegnet "på H-måten", informanten har altså ikke forsøkt å kopiere det hun ser på en rent visuell måte. Dette er særlig tydelig ved de negative formene. Selv uten å overlape tegningen med fotografiet, er det klart at linjene som i virkeligheten er parallelle med bakken, er tegnet tilnærmet horisontale, selv om de i fotografiet er diagonale, på grunn av vinklingen. Dette avslører at hun har tegnet det hun oppfatter (at balkongen er parallell med bakken), i stedet for det hun ser (at linjene visuelt sett er diagonale).

Sammenligningen av informant 3 sin observasjonstegning med referansebildet, avslører at forsiden av bygningen er tegnet med nesten rette vinkler, mens i grunnlinjen til den venstre veggen er tegnet i en overdrevent skrå vinkel. Perspektivet på tegningen er derfor likt med hennes andre forestillingstegning.



Figur 25. Informant 1 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (01_2F)
Figur 26. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svart hvitt, informant 1 sin observasjonstegning i rødt. (01_2O)

Observasjonstegningen til informant 4 er tegnet i rent oblique-projeksjon. De diagonale linjene på forsiden er gjort horisontale, mens den skrå vinkelen på linjene på sideveggen er overdrevet. Perspektivet er derfor det samme som i hennes forestillingstegning.

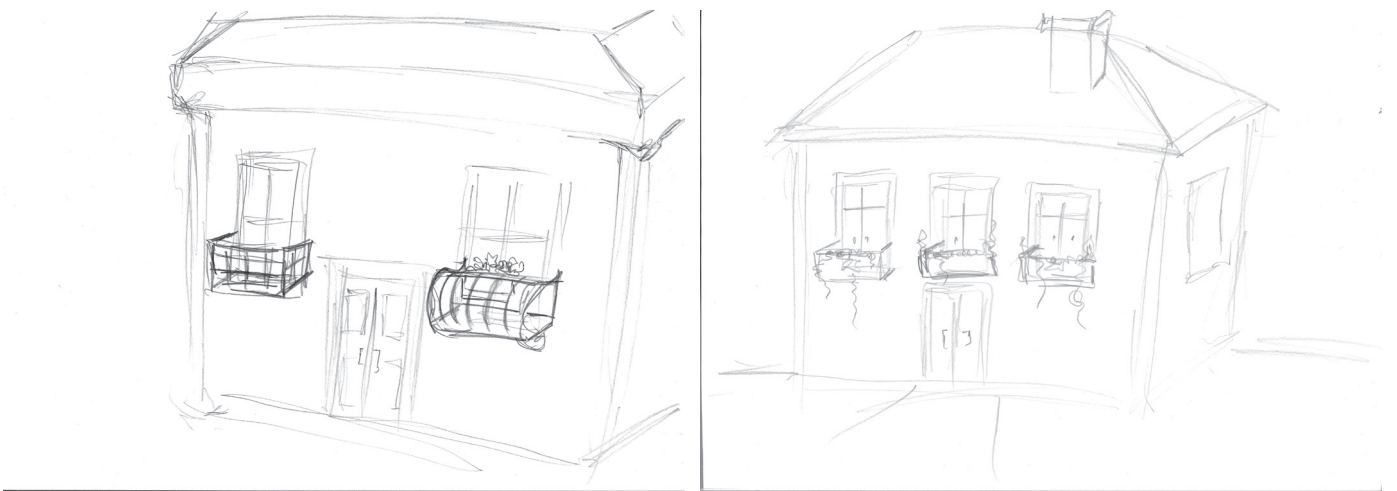
Avvikene mellom informant 4 sin observasjonstegning og referansebilder er såpass store, at man kan tyde at vinklene ikke er tolket visuelt. Huset er oppfattet i sin helhet som et tredimensjonalt objekt, og er deretter avbildet etter de samme reglene som ved forestillingstegningen. Den største forskjellen ligger i at fotografiet er tatt fra en lav vinkel, mens oblique-projeksjon alltid viser objekters toppside. Dette har ført til store justeringer. I tegningen kan man ikke se balkongens underside, som i referansebildet. Plattingen, og området av taket til høyre for balkongen, er langt mer tydelig synlige i tegningen, mens i bilde tar de liten plass på grunn av den skrå vinkelen.

Både informant 3 og 4 tegnet balkongen uproporsjonalt stor, og her ligger to mulige årsaksforklaringer. Den første er at oppgavens instruksjoner, tegn et hus med balkong, har ført til at informantene oppfatter balkongen på referansebildet som det viktigste punktet, og derfor har noen av dem ubevisst oppfattet den og tegnet den større enn den egentlig er. Den andre årsaksforklaringen handler ikke om persepsjon, men perspektiv. Balkongens forstørrelse kan være konsekvensen av å prøve å tilpasse et referansebilde i topunktsperspektiv, som er preget av forminskning, til oblique-projeksjon, som ikke innebærer forminskning.

Å sammenligne observasjonstegningene av hus, med referansebildet, viser at alle informantene endret på vinklene, slik at resultatet er mer preget av oblique-projeksjon enn det opprinnelige referansebildet, som er i topunktsperspektiv.

Tendensen er tydeligst hos informantene som tegnet i oblique-projeksjon under forestillingstegningen, spesielt informant 4, hvor observasjonstegningen ikke bærer preg av referansebildets topunktsperspektiv, men er tegnet i ren oblique-projeksjon. Hos informantene som ikke tegnet forestillingstegningene i oblique-projeksjon, er ikke tendensen like tydelig, og kopieringen av vinklene er derfor mer naturtroe.

I tillegg har informantene som anvendte oblique-projeksjon i forestillingstegningen, tegnet balkongen uproporsjonalt stor i observasjonstegningen. Informant 5, som tegnet det minst realistiske huset under forestillingstegning, tegnet den mest naturtroe observasjonstegningen.



Figur 27. Informant 3 sine forestillingstegninger av et "Hus med balkong". (03_2Fa, 03_2Fb)
Figur 28. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svart/hvitt, informant 3 sin observasjonstegning i rødt. (03_20)

Hva blir inkludert i tegningene?

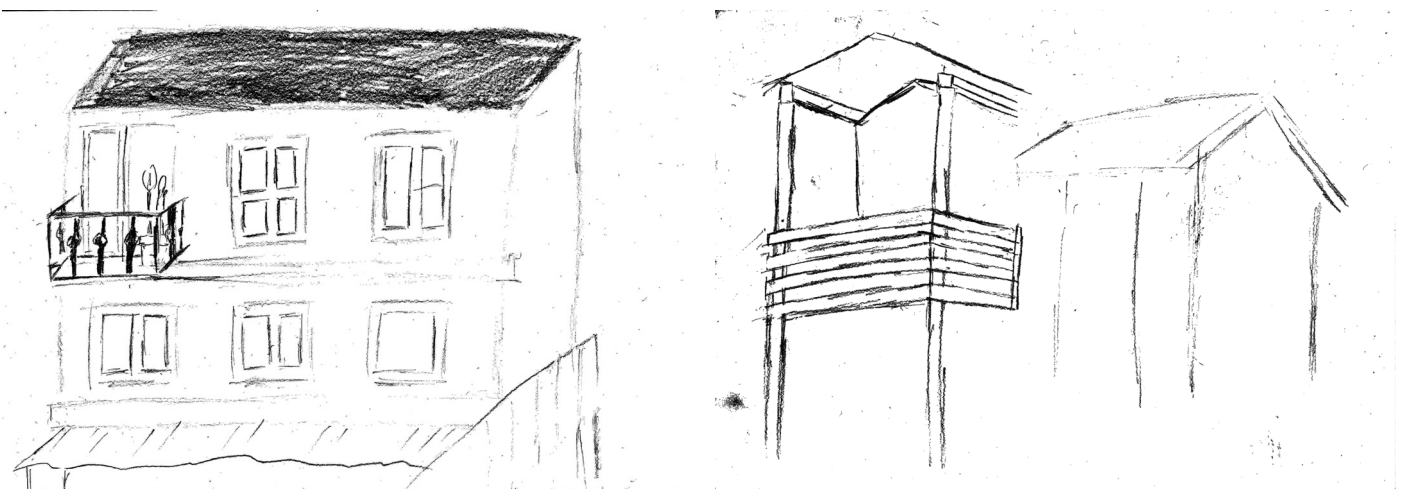
Under en timinutters tegneprosess, tvinges informantene til å prioritere hva som skal inkluderes i tegningen. Velger informantene å avbilde ulike ting under forestillingstegning og observasjonstegning?

Observasjonstegningen til informant 1 er mer avansert enn hennes forestillingstegning. Likevel er det flere elementer man finner både i forestillingstegningen og referansebildet, men ikke i observasjonstegningen. For eksempel har hun lagt være å tegne pipen, og vinduskarmene er langt simplere i observasjonstegningen. Informant 2 har tegnet verken vinduer eller planter i observasjonstegningen, slik hun gjorde under forestillingstegning. Informant 3 har inkludert planter i begge hennes forestillingstegninger, men lagt være å avbilde plantene fra referansebildet. Informant 4 har tegnet flere sett med møbler, og ett tre i hennes forestillingstegning, men ikke på observasjonstegningen, selv om fotografiet byr på mange eksempler av begge. Informant 5 gjør motsatt: hun tegner først ikke annet enn selve huset, men i observasjonstegningen har hun avbildet flere planter enn noen andre, i tillegg til parasollen. Både informanter 3 og 4 tegner en takrenne, men kun i observasjonstegningen.

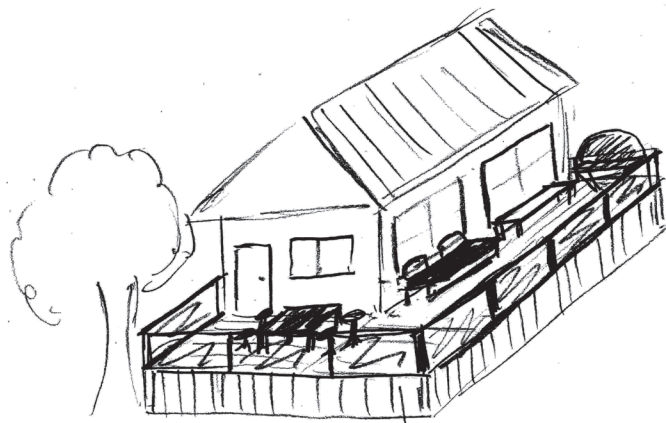
Skyggelegging, tekstur og fargelegging

Informant 1 har ikke tegnet skygger eller teksturer i noen av tegningene, men har fargelagt på lik måte i begge. Informant 2 har noen elementer av fargelegging i forestillingstegningen, men ikke observasjonstegningen, mens informant 3 har gjort det motsatte. Informant 4 har både fargelagt og skapt teksturer i forestillingstegningen, mens observasjonstegningen er en ren strektegning. Informant 5 har tegnet ulike teksturer og tydelige slagskygger på forestillingstegningen, mens i observasjonstegningen finner man teksturer, og ingen skyggelegging.

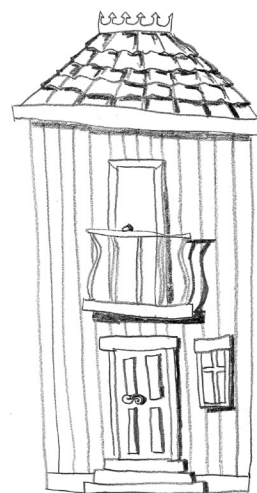
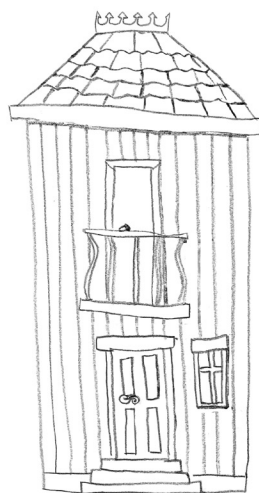
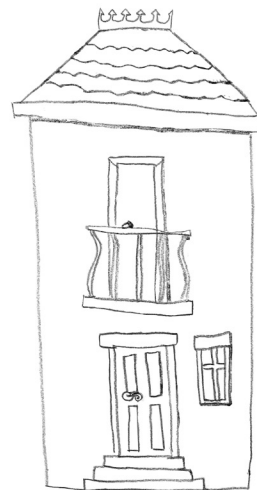
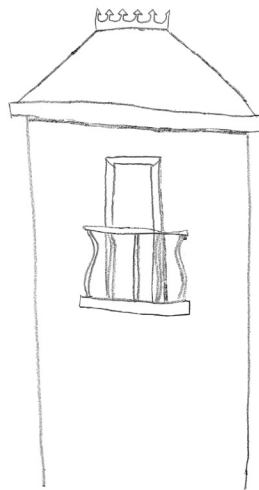
Dette er kun noen eksempler av de ulogiske avvikene mellom informantenes tegninger. Avvikene kan tyde på at man prioriterer annerledes, avhengig av om man bruker referanse eller ikke, og at man til dels anvender ens internaliserte tegneskjemarepertoar på ulike måter.



Figur 29. Informant 2 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (02_2F)
Figur 30. Informant 2 sin observasjonstegning av et "Hus med balkong". (02_2O)



Figur 31. Informant 4 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (04_2F)
Figur 32. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svart hvitt, informant 4 sin observasjonstegning i rødt. (04_2O)



Figur 33.(ovenfor) Informant 5 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Hus med balkong" (05_2F)

Figur 34. (høyre side) Informant 5 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Hus med balkong" (05_20)

Del 2. Analyse av tegneprosessene

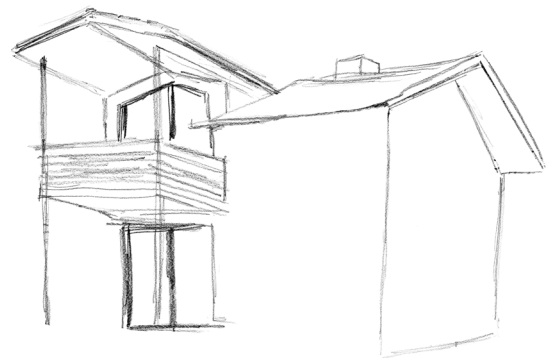
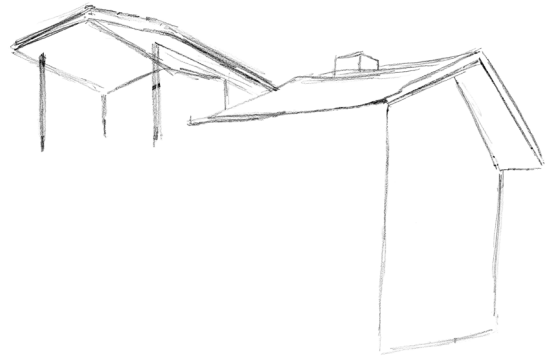
Sammenligningen av rekkefølgen som er anvendt under forestillingstegning og observasjonstegning, avslører en sterk tendens blant alle informantene, uavhengig av hvilken tegnestil de anvender, eller hvor avanserte tegningene er.

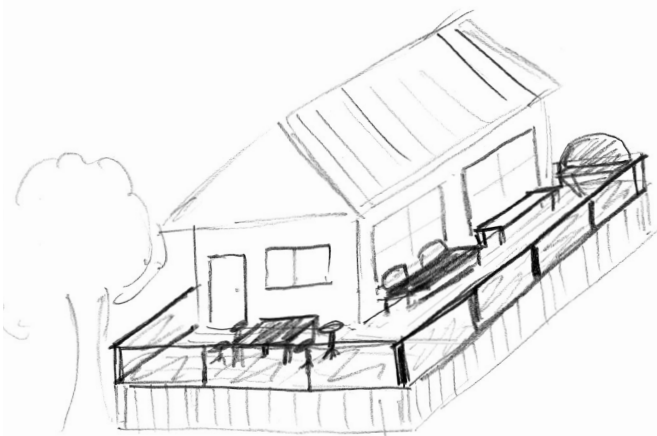
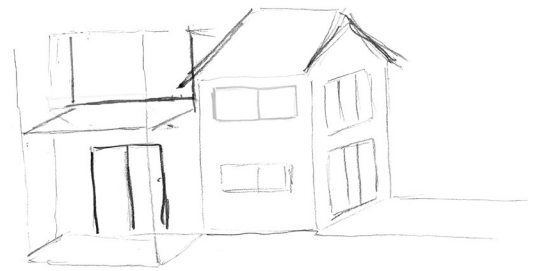
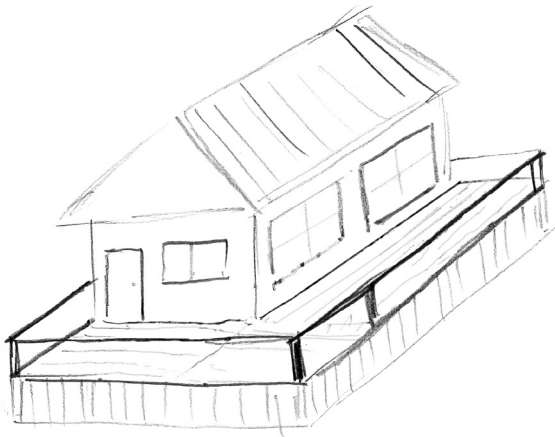
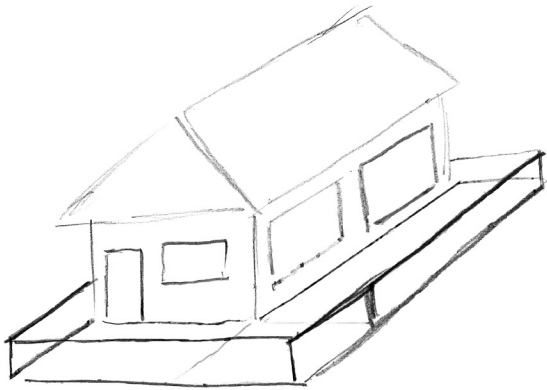
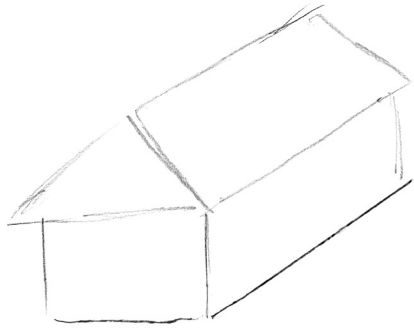
Ikke en eneste av informantene har anvendt den klassiske fremgangsmåten for perspektivtegning. Selv i tegningene som anvender forminskning, som informant 3 sin første forestillingstegning, er ikke forsvinningspunkt eller perspektivlinjer blitt nedtegnet under prosessen.

Under forestillingstegning, er progresjonen oversiktlig og logisk. Informantene begynner med de geometriske grunnformene, som skaper veggene og taket. Så tegnes dør og vinduer, altså de viktigste elementene ved et hus, som også ligger flatt på veggen. Først da legges balkongen til, den "bygges" utenpå huset. Skygger, teksturer og detaljer tegnes sist. Informantene bygger altså husene steg for steg, og beveger seg gradvis fra de store elementene til de små.

Under observasjonstegningene, er prosessen langt mindre oversiktlig. Tegneren beveger seg tilsynelatende tilfeldig fra den ene delen av tegningen til den andre, og kan tegne detaljer før grunnformene i huset er tegnet ferdig. Det virker som at informantene ikke vektlegger de geometriske formene som ligger i grunn for det de tegner, men fokuserer heller på strek og vinkel. Håndbevegelsene og streken, er ofte like for begge prosessene.

Informant 5 er et tydelig eksempel på dette. Under observasjonstegning beveger hun seg fra ett område av tegningen til et annet, mens under forestillingstegning beveger hun seg fra de store grunnformene til det finere detaljnivået. Informant 4 sin observasjonstegning skiller seg ut, for hun rekonstruerer huset i større grad enn





de andre.

Under observasjonstegningen har informant 4 først tegnet den høyre delen av huset, i akkurat samme rekkefølge og perspektiv som ved forestillingstegning. Når hun skal tegne balkongen, forsøker hun først å tegne dens underside slik den fremstår i fotografiet. Dette passer ikke med perspektivet i resten av tegningen, så hun visker det ut. Hun konstruerer plattformen under balkongen som et fundament, før hun beveger seg tilbake til balkongen, og tegner den i oblique-projeskjon i samsvar med resten av tegningen.

Informant 4 har ikke vært vellykket i å avbilde huset realistisk under observasjonstegning. Avvikene fra referansebildet er tydelige, men selv uten den sammenligningen fremstår ikke tegningen visuelt realistisk. Hennes tegning er derimot vellykket i å tydelig skildre husets tredimensjonale form.

Del 3. Intervju, informantenes egne refleksjoner

Her tolkes tegneprosessene for oppgaven "Hus med balkong", i lys av aktuelle utdrag fra intervjuene.

Intervju, informant 1.

Når informant 1 blir spurt om tidsbruken, trekker hun fram forestillingstegningen av huset som en tegning hvor det var vanskelig å bruke hele tiden. Hun forklarer at hun så med det første at tegnestilen ikke ble realistisk, men barnslig, og at hun derfor var lite motivert til å fortsette. Det fremstår som nesten umulig å følge instruksjonene om å oppnå realisme uten en visuell referanse, og går derfor ufrivillig over til en mer symbolsk forestilling, som hun er misfornøyd med. Hun sier at hennes tegneverner, hennes strek, er sterkere i observasjonstegningene, for da var hun mer sikker på hvordan tegningen burde se ut.

I gjennomsnitt brukte informantene 30% mer tid under observasjonstegning enn under forestillingstegning. Basert på informant 1 sine utsagn, kan begrunnelsen delvis ligge i en misnøye med forestillingstegningen, fordi den ikke når opp til realismen oppgaveteksten spør om. Avviket mellom forventning og prestasjon var så stor, at i stedet for å anvende så mye tid som mulig, skjedde heller det motsatte: hennes misnøye fikk henne til å ønske å få det overstått.

Figur 35. (venstre side) Informant 4 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Hus med balkong" (04_2F)

Figur 36. (høyre side) Informant 4 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Hus med balkong" (04_2O)

Intervju, informant 2.

Informant 2 kombinerer to inspirasjonskilder for å produsere forestillingstegningen. Først tenker hun tilbake til hus fra Italia, noe hun har tegnet før, og så blokken hun bor i. Tegningen korresponderer på flere måter med blokken hennes, hun kan peke og vise akkurat hvor hun bor, hvor restauranten er, også videre. Informanten kan ikke komme på hvor hun har lært å tegne hus, men at det er noe hun har gjort en del på eget initiativ. Det fremstår at hun ikke oppfatter seg selv som en særlig dyktig tegner, men at hun finner glede i å tegne uperfekte, detaljrike tegninger av hus.

Hun har brukt all tiden på begge tegningene, og kunne lett brukt mer tid på begge prosessene. Observasjonstegningen oppfattes som svært vanskelig, både på grunn av hvor komplisert referansehuset er, og fordi hun sliter med perspektivet. Hun sier selv at hun har manglende forståelse av perspektiv, noe som gjorde det vanskelig å avbilde huset. Samtidig påstår hun at observasjonstegningen ville vært vanskelig, selv om huset var fotografert rett forfra.

Intervju, informant 3.

Det kom frem at informant 3 har brukt en utforskende, skisserende fremgangsmåte under forestillingstegningene. Hun har gjort flere forsøk, men ser ikke ut til å oppfatte dette som et nederlag, heller som en del av tegneprosessen. Målet er å utforske hvordan ulike balkonger kan tegnes, hun tegner til og med to ulike former av balkonger på samme hus ved den første tegningen.

Hun går bort fra den runde balkongen, for den firkantede var enklere, og "det skulle bare være en balkong der."

Når hun blir spurt hvorfor hun inkluderer vinduer og dører i forestillingstegningene, svarer hun at de er nødvendige for funksjonen av et hus. Hun hadde egentlig mer lyst til å kun fokusere på selve balkongen, men så seg nødt til å inkludere husets vinduer og dører, for de er "standard". Andre detaljer, som takrenner, takstener og panel, ville hun ha inkludert hvis hun hadde videreutviklet tegningen, men hun vurderte ikke disse som nødvendige.

I observasjonstegningen, derimot, er takrennen inkludert. Ifølge hennes beskrivelse av tegneprosessen, begynner hun med grunnformene, og beveger seg videre til detaljene. Når hun var kommet til det finere detaljnivået, og la merke til takrennen, var det naturlig å inkludere den, å la være å tegne den ville vært feil. I tillegg gis en estetisk begrunnelse; takrennen gir en "fin avslutning på venstre side av tegningen".

I likhet med informant 2, minnes hun en viss arkitekturstil hun liker under forestillingstegningene, i dette tilfelle gamle bygårder, på tross av at det er utfordrende å tegne.

Hun kan huske å ha blitt undervist i tegning av hus i både barneskolen, ungdomsskolen og videregående. Hun kan tegne i topunktsperspektiv, men gjorde det ikke her, på grunn av tidsbegrensningen, og mangelen av linjal. Dette kan tyde på at oppgavens rammer påvirker tegnetegningene informantene velger. De innsamlede dataene reflekterer muligens i større grad hvordan tegneprosessene under skissering, og i mindre grad den møysommelige prosessen ved et ferdigstilt kunstverk.

Når hun ble spurt hvorfor hun ikke har skyggelagt, svarte hun at ved observasjonstegningen

så var det på grunn av manglende tid, mens ved forestillingstegningene var det fordi det ikke ble oppfattet som nødvendig, på tross av instruksjonene om å tegne realistisk. Ved forestillingstegningene var målet i større grad å tydelig uttrykke "Hus med balkong", som oppgaven spør om, mens kravet om realisme ikke virker som en prioritet. Hun hadde muligens skyggelagt, hvis hun hadde tegnet et mindre objekt i større detalj.

Intervju, informant 4.

Informant 4 sin far, som er arkitekt, lærte henne å tegne hus når hun var liten, hun ble oppfordret til å bruke kuben som grunnform, for å fabulere sitt drømmehus. Hun nevner ikke noe opplæring av observasjonstegning av hus. Intervjuet alene kan gi inntrykket av at hennes ferdigheter i å tegne forestillingstegninger av hus, ikke har gjort det enklere for henne å tegne observasjonstegninger av det samme objektet, men å undersøke selve tegneprosessene gir et annet bilde. Selv om hun ikke tidligere har brukt oblique-projeksjon ved observasjonstegning, er det tydelig at det tegnesystemet er anvendt. Informanten har spontant klart å overføre en metode hun tidligere kun har anvendt til forestilling, for observasjonstegning. Denne overgangen har ikke ført til realisme, slik oppgaven spør om, men er vellykket i at den fører til tydelig avbildning.

Hun snakker om mange ulike kilder hun har teknikker fra: faren, instruerende videoer på nett, skoleundervisning. Tegneserier har også vært med å utvikle hennes visuelle vokabular; de s-formede linjene, som forestiller glass, er hentet fra tegneserier. Hennes erfaringer kombineres, de trekkes frem etter behov.

Hun har visualisert flere teksturer, men har ikke skyggelagt. Når hun blir spurt om dette, sier hun først at det er noe hun må bli bedre på, men senere kommer det fram at hun har forbedret seg betydelig i skyggelegging gjennom et relativt nylig gjennomført kurs. Det kan forstås som at et skjema, eller en videreutvikling av et skjema, kan kun internaliseres om det repeteres flere ganger over lang tid. Derfor har ikke det relativt nylige kurset i skyggelegging, som bare varte i fire uker, påvirket hennes selvinitierte tegninger, på tross av at hun mestret kurset. Her er også estetisk sans muligens relevant, at hun foretrekker en mindre realistisk stil, hvor skyggelegging ikke er interessant, "Men jeg er ikke glad i å skyggelegge".

Informanten har en uvane med å tegne flere, tykkere streker når hun er usikker, for det gjør det vanskelig å tyde hvilken linje som er den korrekte. Hun bruker begrepet kontroll for å beskrive det å mestre en tegning, og å være sikker på hvordan den skal se ut, som kan minne om Frisch (2010) sin bruk av begrepet visuell kontroll.

Intervju, informant 5.

Informanten legger merke til at s-formen på dørhåndtaket, i forestillingstegningen, også kan finnes i halen på katten uten referanse. Det kan framstå for en form for ubevisst signatur, som kan forekomme uavhengig av tegneobjekt. S-formen finnes ikke i observasjonstegningene.

Informant 5 sin forestillingstegning av hus, kan beskrives som å være like barnlig og enkel som informant 1 sin, men de har helt ulike forhold til den oppgaven. Informant 5 sier hun er mest fornøyd nettopp med denne morsomme tegningen, på tross av at hun ikke oppfatter den som realistisk. Hun pleier ikke å tegne hus uten referanse, og er så positivt overasket over resultatet, at hun er motivert til å prøve å tegne nye ting, som hun ikke er trygg på.

I motsetning til hennes fremgangsmåte for de andre tegneobjektene, har hun ikke begynt med en grunnskisse på forestillingstegningen av huset. Hun oppfatter at man ikke kan ta feil av proporsjonene på et hus, i motsetning til proporsjonene på et menneske, og at det derfor er lett. Informant 5 sin positive oppfatning av tegningen, kan forklare hvorfor hun har brukt tid på å tilføye detaljer som teksturer og slagskygge på tegningen, i motsetning til informant 1, som ikke orket å tegne mer enn det nødvendigste for å besvare oppgavebeskrivelsen.

Under observasjonstegningen, er referansefotografiet plassert rett over tegnearket. Hun har valgt noen punkter fra fotografiet, og ved å mentalt trekke rette hjelpelinjer, har hun plassert de korrekt i det horisontale planet på arket (hvor langt til høyre eller venstre de skal plasseres). Denne fremgangsmåten for observasjonstegning kan beskrives som "å tegne med høyre hjernehalvdel". Når det gjelder plasseringen på det vertikale planet (hvor langt oppe eller nede et objekt skal plasseres) har hun ikke brukt den fremgangsmåten. Å tegne "på H-måten" har tydeligvis fungert, for hun har produsert den mest nøyaktige observasjonstegningen av hus blant alle informantene. Når det gjelder skyggeleggingen, beskriver hun skraveringen som er anvendt på trærne som joks, som var nødvendig for å fullføre oppgaven innen tidsrammen, men fremstår ikke som negativ over den løsningen.



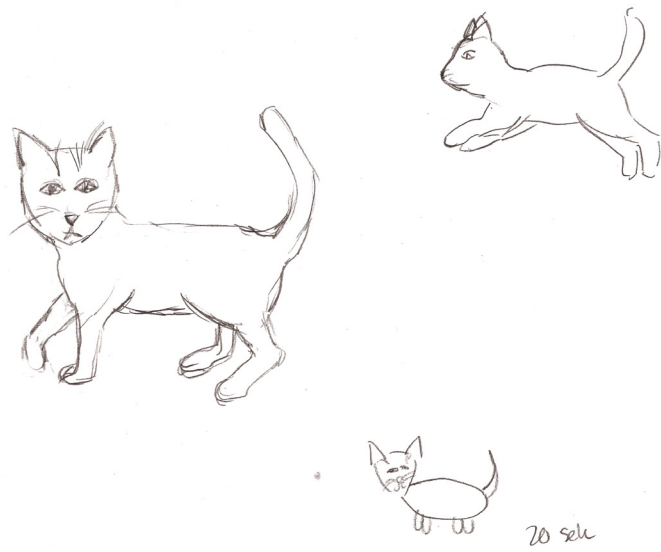
Figur 37. Fotoreferanse for oppgaven "Løpende katt".
Domestic cat, 2006, av Andreas Roth (<https://pixabay.com/photos/cat-domestic-cat-european-shorthair-83326/>). Public Domain

Dataanalyse, "Løpende katt"

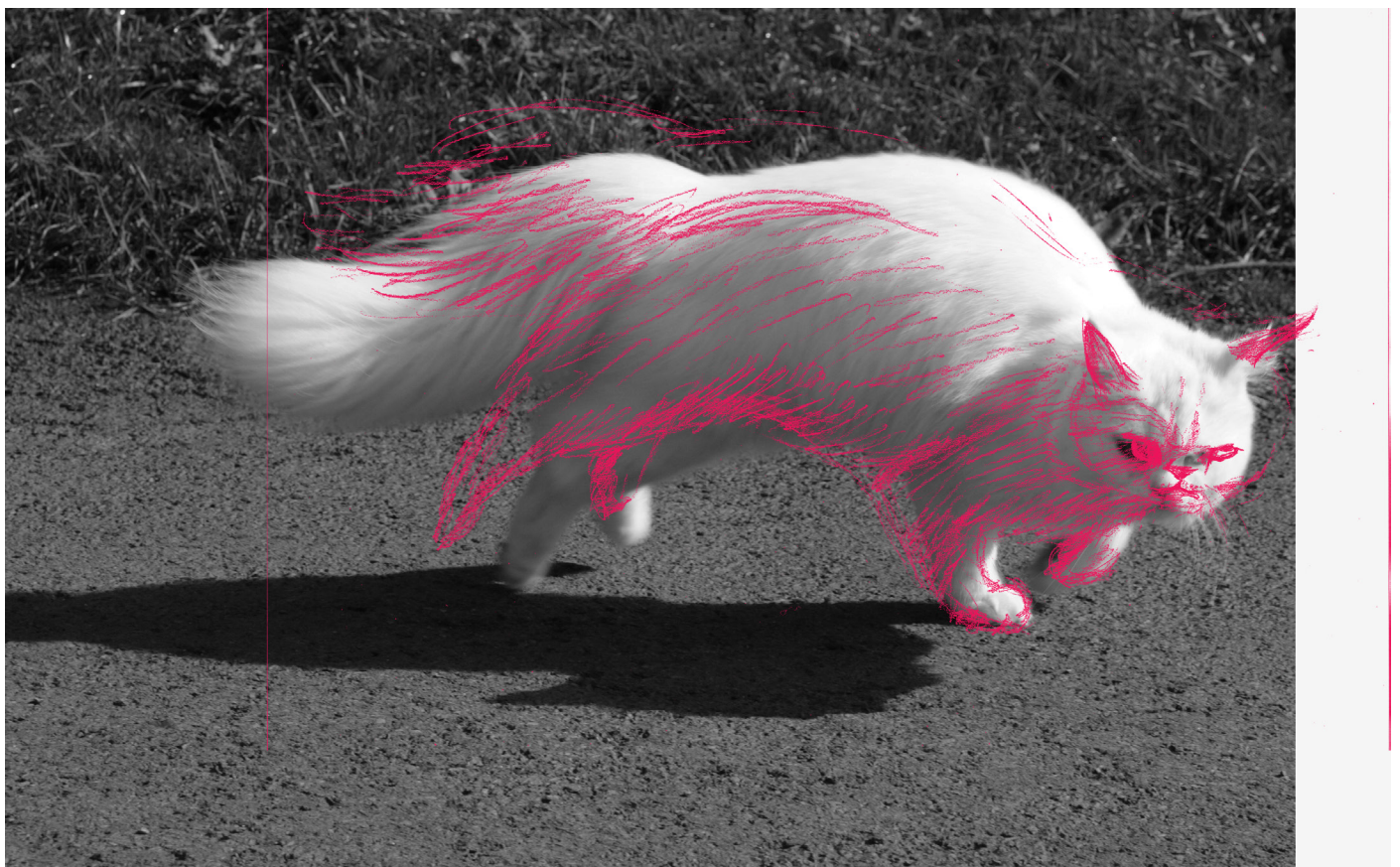
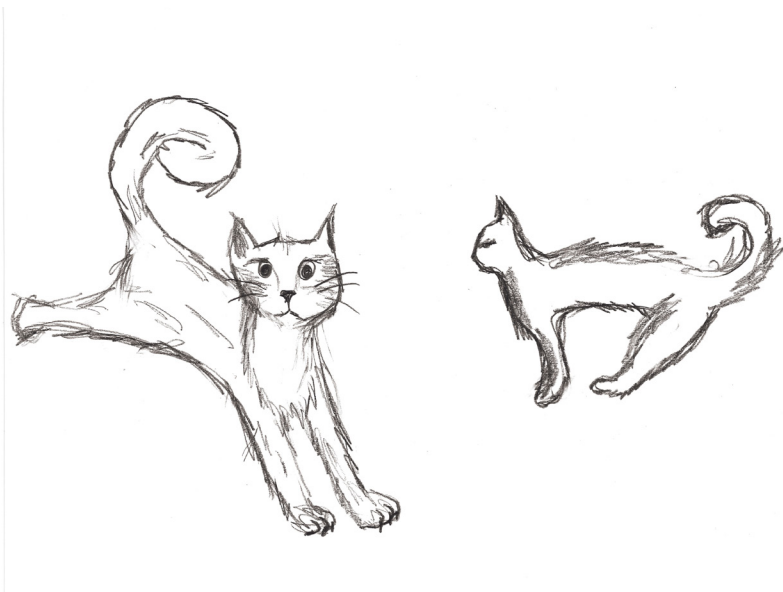
Del 1. Analyse av de ferdigstilte tegningene

Forestillingstegningene varierer i utseende, mens observasjonstegningene ligner mer på hverandre. Observasjonstegningene har en mer realistisk stil sammenlignet med tegningene uten referanse. Forestillingstegningene har tydelige konturer, og nesten ingen skyggelegging eller tekstur, i motsetning til observasjonstegningene.

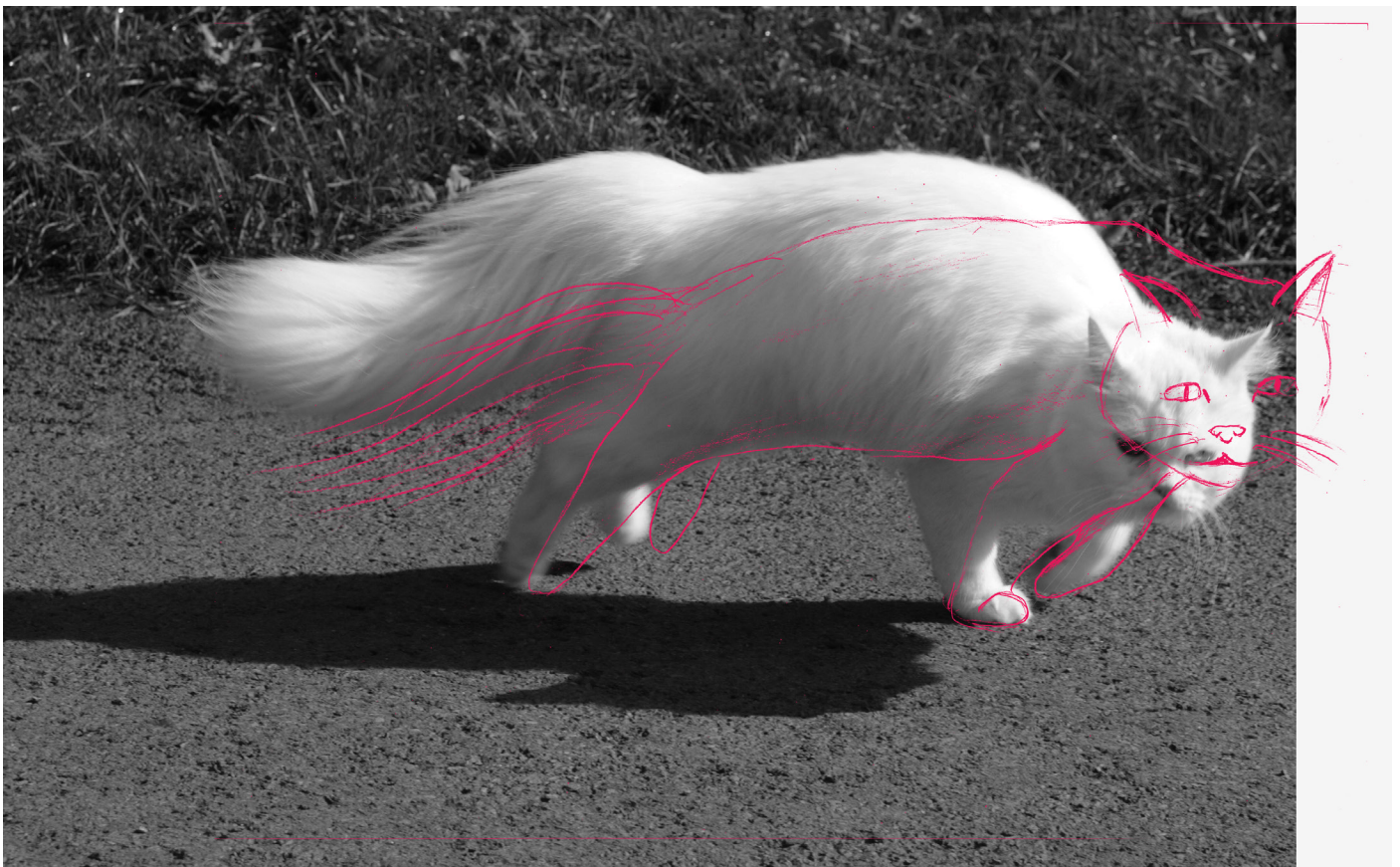
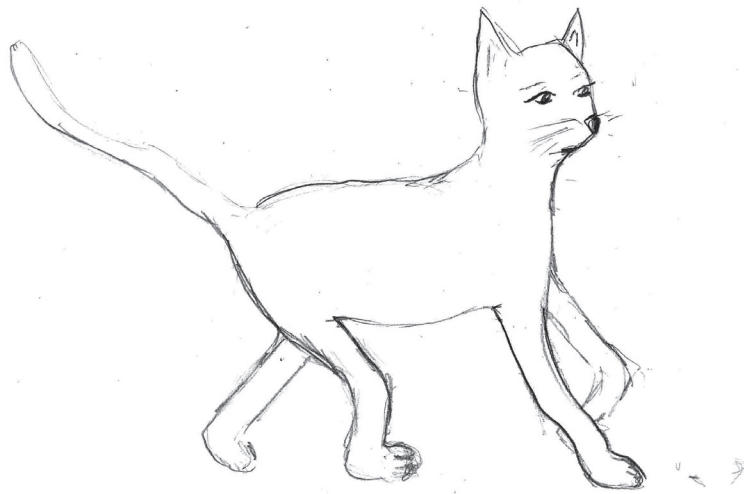
Forestillingstegningene har en tendens til å ha enkle proporsjoner, volumet på bena og kroppen varierer ikke: de har en nesten jevn tykkelse, de gir i mindre grad inntrykk av et underliggende skjelett eller muskler. På observasjonstegningene har informantene oppnådd et mer anatomisk korrekt preg, med mer kompliserte former. Jo mer komplekse formene er tegnet uten referanse, jo mer avanserte er de med referanse. Informant 2, for eksempel, tegnet tube-formede ben under forestillingstegning, og har i noen grad gitt bena en mer avansert form under observasjonstegning. Til sammenligning har informant 1, som brukte mer komplekse former på bena allerede i forestillingstegningen, oppnådd enda mer kompliserte former med referanse.



Figur 38. Informant 1 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (01_1F)
Figur 39. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 1 sin observasjonstegning i rødt. (01_1O)



Figur 40. Informant 5 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (05_1F)
Figur 41. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svart hvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt. (05_10)



Figur 42. Informant 2 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (02_1F)
Figur 43. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svart hvitt, informant 2 sin observasjonstegning i rødt. (02_1O)

Observasjonstegninger sammenlignet med fotoreferanse

Generelt sett har informantene en tendens til å overdrive hodets størrelse. Kattens ansikt har en subtil vinkel, hodet peker litt nedover, og man ser mer av den venstre siden av ansiktet enn av høyre. På observasjonstegningene er kattens ansikt i varierende grad "rettet opp", og hos informanter 2 og 4 er ansiktet sett rett forfra.

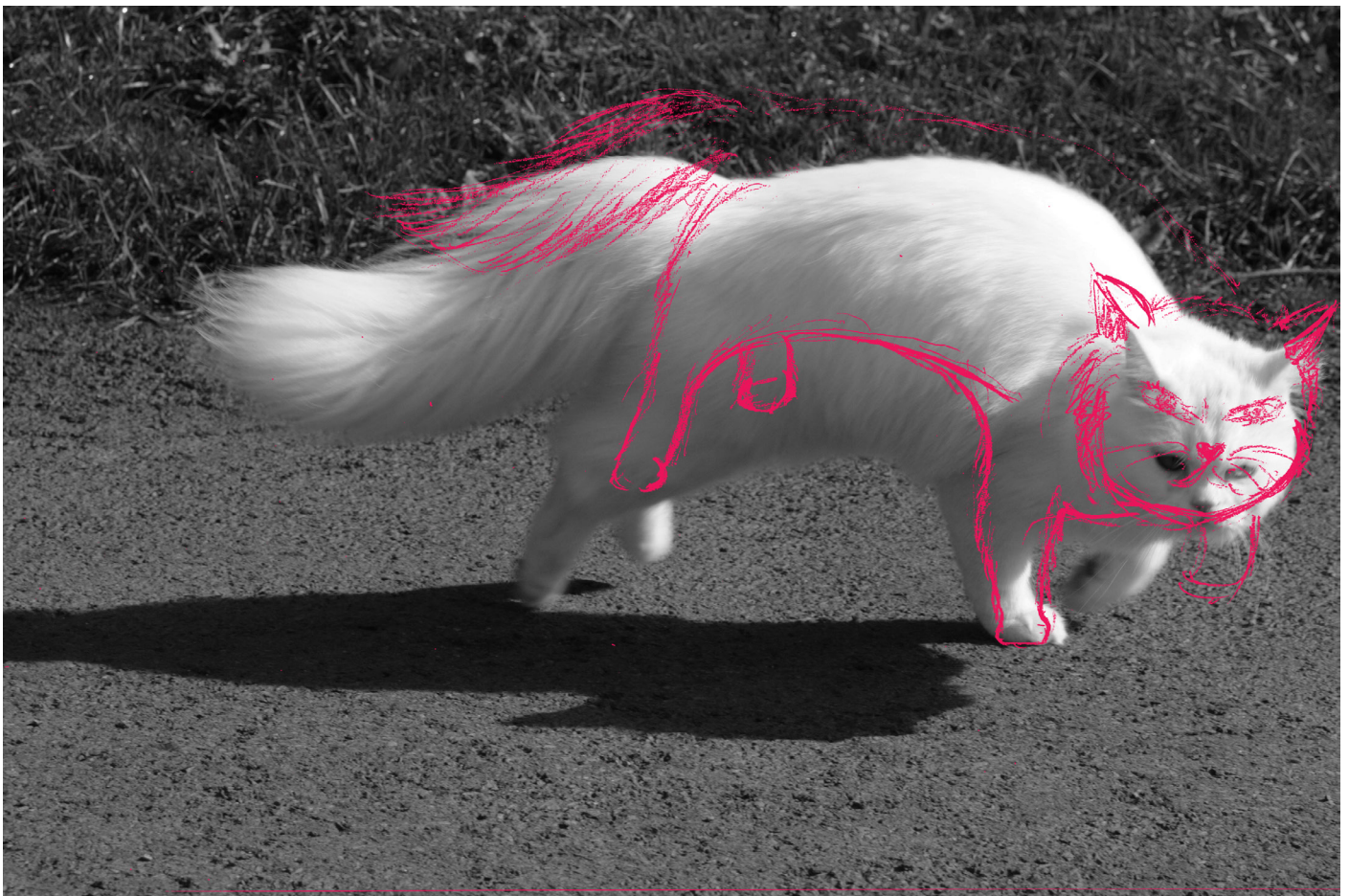
I alle forestillingstegningene og de fleste observasjonstegningene, er konturen på ørene tegnet med tydelige og tykke streker. I referansebildet, derimot, er det partier av øret til venstre hvor konturen er tilnærmet usynlig, på grunn av liten kontrast med pelsen som ligger bak. Kun informant 5 har klart å korrekt avbilde dette. Hun har avbildet det partiet på en visuelt realistisk måte, i motsetning til de andre informantene, som har tegnet ørene intellektuelt realistisk, de tegner det de vet, ikke det de ser. Dette kan tyde på at de tydelige, trekantede ørene står sterkt i det internaliserte katteskjemaet, og derfor er det lagt større vekt på at de er tydelig synlige, enn å kopiere de fra referansebildet på en visuelt korrekt måte.

I referansefotografiet, er kattens pupiller knapt synlige. På observasjonstegningene derimot, er pupillens synlighet i stor grad overdrevet. Noen tegner runde, og andre smale kattepupiller.

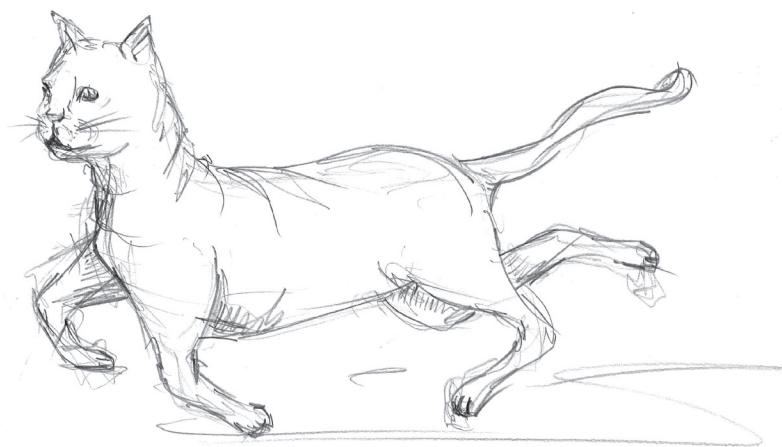
I alle observasjonstegningene, unntatt informant 5 sin, stikker værhårene ut, nesten horisontalt fra ansiktet, noe som minner om enkle barnetegninger eller tegneseriefigurer. I fotografiet derimot, bøyes hårene ned mot bakken.

Visuelt sett er kattens bakben plassert litt høyere opp i fotografiet enn forbena, men forskjellen er subtil. Informanter 1 og 3 har oversett denne høydeforskjellen, og bena er tegnet i samme høyde, mens informanter 4 og 5 derimot har overdrevet forskjellen. Kun informant 2 har korrekt avbildet benas vertikale plassering.

Observasjonstegningene er mer anatomisk korrekte enn forestillingstegningene, og nyanser i formene, som hvordan tykkelsen på bena varierer, og halens subtile S-form, er notert. Ryggen derimot, ser ut til å ha vært en stor utfordring for mange av informantene.



Figur 44. Informant 5 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (05_1F)
Figur 45. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt. (05_1O)



Figur 46. Informant 3 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (03_1F)
Figur 47. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 3 sin observasjonstegning i rødt. (03_1O)

Del 2. Analyse av tegneprosessene

Først beskrives de generelle tendensene i tegneprosessene for oppgaven "Løpende katt", så trekkes frem tre av informantene, for å undersøke dypere.

Prosessene under forestillingstegning er i større grad oversiktlige, i att de begynner med grunnformer og beveger seg over til mindre detaljer etter hvert, mens under observasjonstegningene beveger øyet seg fra det ene området av katten til det andre. Tendensen er ikke like utvetydig her som ved tegneprosessene av husene.

Under forestillingstegning begynner alle (unntatt informant 2) prosessene fra hodet og går videre til kroppen, deretter føttene og halen. Under observasjonstegning velger to informanter (1 og 3) samme fremgangsmåte, mens resten begynner fra halen og ryggen. Generelt sett brukes viskelæret på ulike måter under de to prosessene: uten referanse brukes viskelæret fra starten, for å gjøre store strukturelle endringer i tegningene, mens under observasjonstegningene brukes viskelæret avslutningsvis, for å gjøre mindre justeringer. Tidlig i tegneprosessen er kattens posisjon ofte statisk, og må videreutvikles for å vise at katten løper. Dette skjer enten ved å tegne en katt til, eller ved å viske ut og justere.

Både informant 1 og 4 begynner med å tegne kattens ansikt rett forfra. Dette er en ugunstig vinkel for å tydelig vise at katten løper, så i begge tilfellene justeres hodets vinkel, enten ved å begynne på en helt ny katt, eller ved å viske ut hodet, og anvende hjelpelinjer for å tegne en annen vinkel. Hjelpelinjene i ansiktet er kun anvendt på det andre forsøket, de var ikke nødvendige for å tegne ansiktet rett forfra.

Tegneprosess, informant 1

Den generelle rekkefølgen er relativt lik under begge prosessene: ansiktets omriss først, så noen ansiktstrekk, deretter tegnes kroppen, ben og halen sist.

I forestillingstegningen er det gjort to forsøk, begge med nesten identisk rekkefølge. I begge tegnes bena som er nærmest bildeplanet først, så tegnes bena som overlappes. På den første sees kattens ansikt rett forfra, mens kroppen sees fra siden, stillingen virker unaturlig og statisk. På andre forsøk har hodet samme retning som resten av kroppen, og bena er blitt justert slik at katten er midt i et sprang. Det kan virke som at den første er regnet som mislykket eller utilstrekkelig, mens den andre virker mer vellykket. Under intervjuet demonstrerer informanten hvordan hun tegnet katt som barn, den har flere likhetstrekk med den første katten.

Under forestillingstegningene er konturstrekene harde, det er ingen indikasjon til skyggelegging, og kun noen hår er synlige (ørehaar og værhaar), mens i observasjonstegningen er det brukt en svakere strek for omrissene, og ulike pelsteksturer er lagt til avslutningsvis. Med tanke på hvor forskjellige tegningene ser ut, er det en overaskende lik framgangsmåte under tegneprosessene.

Figur 48. (venstre side) Informant 1 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Løpende katt" (01_1F)

Figur 49. (høyre side) Informant 1 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Løpende katt" (01_1O)



20 sek

Tegneprosess, informant 4

Først tegnes et enkelt rundt ansikt, før en oval legger grunnformen for kroppen, og ben og halen legges til i form av enkle tuber. På dette tidspunktet har katten en statisk posisjon, men bevegelseslinjer tegnes ved bakbena. Ansiktet viskes ut, og i stedet tegnes en sirkel, med hjelpelinjer. Når ansiktstrekkene tegnes på igjen, er hodet vendt slik at det virker mer naturlig i forhold til kroppen. Forbena viskes ut og settes i vinkel, noe som gjør stillingen mer dynamisk. Avslutningsvis legges til flere bevegelseslinjer, og noen fargede flekker, men ingen pelstekstur. Viskelæret brukes for å gjøre store, strukturelle endringer under forestillingstegning.

Under observasjonstegning er rekkefølgen annerledes, hun begynner med ryggen og halen. Ingen grunnformer eller hjelpelinjer er anvendt. Proporsjonene er langt mer varierte, konturlinjene er mer detaljrike, de tyder til et skjelett og muskler, noe forestillingstegningen ikke gjør. Pelsteksturen legges til sist, men ingen skyggelegging.

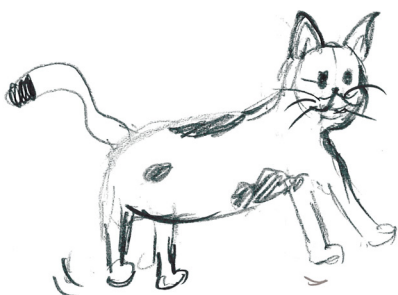
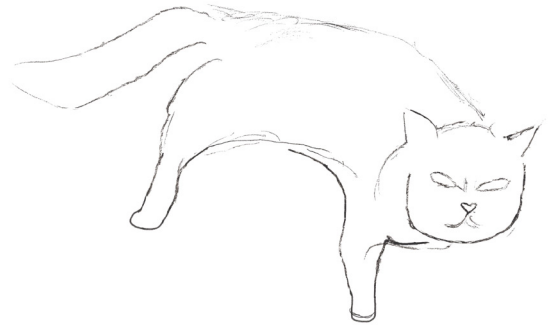
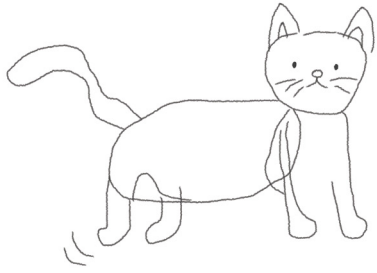
Tegneprosess, informant 5

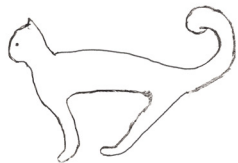
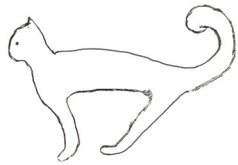
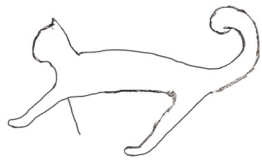
Det er gjort to forsøk under forestillingstegning. I likhet med informant 1, er den første forestillingstegningen relativt unaturlig og statisk, den er sett rett fra siden. Den aller første streken er konturen. Den andre forestillingstegningen er tegnet fra en helt annen vinkel, kroppen blir utviklet gradvis, og den har en mer dynamisk og naturlig posisjon. Hun begynner den andre tegningen med hodet, og beveger seg videre til rygg, hale, kropp og ben, pelsteksturen tilføyes til sist.

Rekkefølgen under observasjonstegning er helt ulik, med halen først og hodet til sist. Pelsteksturen er til stedet fra starten av, og utvikles kontinuerlig gjennom hele tegneprosessen. Det er stor forskjell mellom håndbevegelsene i tegneprosessene. I forestillingstegningen er streken målbevisst og sikker, med et enkelt, sammenhengende blyantstrøk har hun tegnet et tydelige omriss i løpet av få sekunder. Under observasjonstegningene er blyantsrøkene ugjenkjennelige, hånden beveger seg fram og tilbake flere ganger, med svakt trykk, som om blyanten leter forsiktig etter den riktige plasseringen. Detaljer i buene, volumet i formen og teksturen blir tatt med i betraktningen fra første strek under observasjonstegningen, mens i forestillingstegninger begynner hun med å bestemme posisjonen på katten først, før hun gradvis legger til mer volum og pels, som å tegne skjelettet først og muskler og hår bygges på etterpå. I forestillingstegningen bruker hun viskelæret elleve ganger, fra starten av, for å gjøre store strukturelle endringer, som retningen på kattens ben. Under observasjonstegningen brukes viskelæret kun seks ganger, helt mot slutten av prosessen, for å gjøre små justeringer på det endelige resultatet.

Figur 50. (venstre side) Informant 4 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Løpende katt" (04_1F)

Figur 51. (høyre side) Informant 4 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Løpende katt" (04_1O)





Del 3. Intervju, informantenes egne refleksjoner

Intervju, informant 1

Informanten viser hvordan hun tegnet katter når hun var liten. Kattetegningen hadde da to funksjoner: den viste tydelig at det var en katt, og det var en personlig signatur, det var tydelig at det var hun som hadde tegnet den.

Sammenlignes "barnetegningen" med den første forestillingstegningen, er likhetene tydelige. Barnetegningen, et internalisert skjema som ikke har utviklet seg siden barndommen, fungerer som et stillas, hvor større grad av realisme er lagt til for å besvare oppgaven. Katten i det opprinnelige skjemaet løper ikke, derfor gjør ikke den første forestillingstegningen det heller. Et forsøk til må til, som er en justering av det første, for å gjøre katten løpende.

Hun blir spurt hvorfor hun ikke tegnet pels uten referanse, og svarer at hun ikke er noe hun har pleid å tegne. Det opprinnelige skjemaet hadde ingen informasjon om pels, dermed gjorde ingen av forestillingstegningene det heller, på tross av at realisme er et av oppgavenes krav. Under observasjonstegning derimot, er pelsen inkludert.

Når hun blir spurt hvorfor øynene og ørene er lagt større vekt på, sier hun at "alt annet enn ansiktet var bare pels, også var det i bevegelse", noe som kan bety at det ikke var tydelige, gjenkjennbare former utenfor kattens ansikt. Hun er opptatt av å gjøre det tydelig at tegningen avbilder en katt, i tillegg er blikket beskrevet som karakteristisk. Dette tyder på at øynene er et av kjennetrekke til katten, og måtte derfor prioriteres, for å tydelig kommunisere hvilket dyr som blir avbildet. Avslutningsvis legger hun til at øynene og nesen er faktisk det mørkeste på katten, som kan tyde på at vurderingen er også basert på en rent visuell tolkning av referansebildet.

Intervju, informant 2

Informant 2 har liten erfaring med å tegne dyr, og syntes å tegne katt uten referanse var utfordrende. For at tegningen skal regnes som vellykket, skal det være tydelig at den forestiller en katt, og ikke noe annet dyr, som en rev. Hun føler at forestillingstegningen av katten er den eneste oppgaven hun ikke kunne videreutviklet, fordi den er såpass enkel. Den tegneserieaktige stilen hører ikke sammen med skyggelegging, "det hadde bare sett veldig rart ut tror jeg".

Observasjonstegningen derimot er såpass realistisk, at skyggeleggingen hører til.

Informanten minnes katter tegnet av hennes bestemor for å besvare oppgaven, selv om de kattene er stiliserte, og derfor ikke helt tilstrekkelige. "Men hun lager stiliserte versjoner av katter så da blir det fort det da, så da måtte jeg ha noe referanse i hodet mitt for å klare å tegne katt". Dette er et eksempel på hvordan et minne av en tegning er enklere å anvende under forestillingstegning, enn et minne av det ekte objektet. Dette på tross av at hun aldri før har forsøkt å tegne etter bestemorens kattetegninger. Når hun blir spurt om hvorfor hun ikke brukte et minne

Figur 52. (venstre side) Informant 5 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Løpende katt" (05_1F)

Figur 53. (høyre side) Informant 5 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Løpende katt" (05_1O)

av en ekte katt som referanse, svarte hun at katters form er utydelig på grunn av pelsen, og mengden av detaljer gjorde det overveldende å tegne fra hukommelse.

Opplevelsen av å tegne etter referanse, var svært annerledes, fokuset flyttes over til formene, og resultatet blir langt mer realistisk.

Intervju, informant 3

For forestillingstegningen begynner informanten med en nøytral, statisk posisjon, for å plassere kroppens proporsjoner, før hun er klar til å tegne at katten løper. Her er den statiske posisjonen startpunktet, og bevegelsen er et resultat av justeringen av dette. "Nei det var det å få plassert proporsjonene først da, hvordan er kroppen i forhold til hodet, også gå inn ... hvordan skal alle de bena gå, hvilket ben skal ligge foran, hvilket ben skal ligge bak ... Det er ofte med dyr, at de skal parallell-løpe.". Å se for seg kattens bevegelse er en stor utfordring, det er mange komponenter å ta hensyn til, samtidig er det flere måter å gjennomføre en bevegelse på.

Hun forteller hun har tegnet hest en del, og at hun derfor har evnen til å tegne det selv uten referanse. Forestillingstegningen bærer preg av hester, både proporsjonene, som den lange nakken, og i bevegelsen, som virker unaturlig for en katt. Denne tendensen har hun vist tidligere også. "Det jeg merker, som jeg har fått kommentar på før, når det kommer til andre dyr da, er at jeg lager bena for hestetete. Jeg bruker for mye muskel, ovenfra, og knekkene deres, som ikke nødvendigvis er i andre dyr.". Hun trekker også inn tegneserier, spesifikt Donald, som en mulig påvirkning i forestillingstegningen.

Fenomenet minner om sommerfuglen til tredjeklassingen, som ble nevnt innledningsvis i avhandlingen (delkapittel 1.1). Tredjeklassingen hadde ikke et eget skjema for sommerfugler, så han tegnet et dyr med ben og lang hals, som en hest, men med sommerfuglvinger.

Det at informanten har tegnet hester mest, betyr også at hennes skjema for hester er langt mer utviklet enn hennes skjema for andre dyr. Hesteskjemaet er sterkere, og vil da dominere de andre, mindre utviklede, og derfor svakere skjemaene. Dette skjer ubevisst og ufrivillig. Det kan virke som at det er lettere for andre å se de hestelignende trekkene, enn det er for henne selv. I tillegg ville en statisk stilling skapt større avstand mellom katte-skjemaet og heste-skjemaet. "Eller en sittende katt, for de har litt sånn ... måten de sitter på ... Da blir det en katt, da kan jeg ikke hente den informasjonen fra en hest da. Da blir det en.. egen informasjon, og den har jeg på en måte. Men en løpende katt, da ... er ikke den informasjonen der."

På den ene siden, er de "hestete" trekkene i tegningen en svakhet de andre informantene ikke har. På den andre siden, er tegningen hennes langt mer detaljrik enn de andre forestillingstegningene. Det er sannsynlig at hvis informant 3 hadde valgt å lære seg å tegne katter, ville hennes erfaring med å tegne hester vært en fordel. Hun ville hatt et allerede avansert, internalisert skjema å sammenligne med.

De hestelignende trekkene er ikke til stede under observasjonstegningen. I intervjuet kommer det fram at det første som slår henne når hun ser referansefotografiet, er hvordan poten endrer form når den treffer bakken, muligens fordi der er noe hestehover ikke gjør. Hennes observasjonstegning legger vekt på dette. Gombrich (2000) skriver at persepsjon er en justering av en forventning, og at selv under observasjonstegning er vi avhengige av et skjema som vi kan sammenligne våre synsinntrykk med, for å kunne tolke og nedtegne de. Å overlappetegningen

med referansefotografiet, avslører at informant 3 har oppnådd den største graden av likhet i den oppgaven. Spesielt ryggens særegne og kompliserte kontur, som de andre informantene slet med, har hun kopiert nesten perfekt. Det kan tydes at observasjonstegningen er så vellykket, delvis på grunn av det avanserte hesteskjemaet.

I observasjonstegningen justeres hennes internaliserte hesteskjema, til å tilpasses katten, på en måte som ikke var mulig uten en visuell referanse. Det kan tolkes som at tegneskjema ikke kan utvikles uten visuelle referanser, spesielt når det gjelder anatomi. Hun sier at hun ikke pleier å tegne ting uten referanse, med mindre hun har mye erfaring med å tegne de fra før.

Informant 3 tenker ikke på objektet som skal avbildes som noe rent visuelt. Når jeg spør om hvorfor noen elementer er blitt prioritert over andre, handler svaret om objektets funksjon, og hvordan man samhandler med det objektet, ikke nødvendigvis hva som er mest visuelt dominerende. Ansiktet til katten er prioritert over halen, fordi det er gjennom ansiktet man kommuniserer med en katt. Samme type begrunnelse ble brukt ved tegningen av huset; døren ble prioritert, for man er avhengig av den for å komme inn.

Intervju, informant 4

Informant 4 er ikke spesielt interessert i å tegne dyr, og har ikke gjort det siden hun var barn. For forestillingstegningen begynner hun med å visualisere en katt, og tegner ansiktet rett forfra. Dette må justeres for å visualisere at den løper. Hun bruker hjelpelinjer for å justere ansiktets retning, en metode hun henter fra portrettegninger av mennesker. Kroppen bygges opp av ulike sirkler, som skaper grunnlaget alle andre detaljer og justeringer bygger videre på. Denne fremgangsmåten er ikke hentet fra en egen oppskrift for dyr, men fra tegninger av mennesker, spesielt tilknyttet motedesign. Hun har internalisert et skjema, hvor kroppen tegnes på en forenklet måte, gjennom sirkler, som legger grunnlaget for tegningen. Denne framgangsmåten anvendes for å skape den enkle kattetegningen, i mangel av et eget katteskjema. Værhår og ører er tegnet på det første ansiktet, og er tydelige på sluttresultatet. De har hun lært å tegne i barnehagen, og er karakteristiske for katter, de gjør at tegningen ikke kan forstås som noe annet dyr. Flekkene på katten er ikke hentet fra tegneerfaringer, men fra en spesifikk katt hun har hatt. Bevegelseslinjene er hentet fra tegneserier.

For den enkle tegningen, som ble gjennomført på mindre enn fire minutter, har hun anvendt erfaringer fra barnehagen, motedesign, portrettegning, og tegneserier. Det samme gjelder ikke observasjonstegningen.

Under observasjonstegning, anvender hun ikke samme rekkefølge, men begynner fra halen. Hun uttrykker at det viktigste under observasjonstegning er å få fram formene og bevegelsen, mens under forestillingstegning er det viktigst å besvare oppgaven, gjøre det utvetydig at det er en løpende katt. Derfor er mer symbolske tegn brukt, som de trekantede ørene, værharene, og bevegelseslinjene. Under observasjonstegning skifter fokuset over på eksakthet, å fange det særegne ved katten i fotografiet.

Hun anvender ikke hjelpelinjer i ansiktet, de er ikke nødvendige med referanse. Teknikken med hjelpelinjene gjør hoppet fra et tegneobjekt til annet (fra menneske til katt), men ikke fra forestillingstegning til observasjonstegning, for hun føler ikke behov for hjelpelinjer med referanse.

Dette står i motsetning til informantens bruk av oblique-tegning, i oppgaven "Hus med balkong". Teknikken var tidligere kun anvendt under forestillingstegning, men ble anvendt under observasjonstegningen ved undersøkelsen.

Katten i observasjonstegningen har en hjerteformet nese, noe hun har hentet fra en tegnevideo på nett. Hun forklarer at hjerte-nesen differensierer katten fra andre dyr, som griser og hunder. Det er overaskende at en slik stilisering ikke er til stede i forestillingstegningen.

Intervju, informant 5

For informant 5 var katten den mest utfordrende oppgaven, fordi det var noe hun i liten grad hadde tegnet før. Forestillingstegningen ble mindre vellykket enn de andre, for det var den første tegneoppgaven som ble gjennomført. Hun ville muligens prestert bedre på oppgaven, hvis hun hadde varmet opp først. Det hadde også vært lettere å tegne en katt i en valgfri posisjon, enn en løpende katt, for hun vet ikke hvordan katter løper.

Det første forsøket under forestillingstegning, hvor katten er tegnet fra siden, går hun først bort fra, og velger heller en annen vinkel, som var enklere å se for seg. Å tegne den andre katten virket som et støtteapparat, og hjalp henne videreutvikle den originale kattetegningen. "Jeg prøvde, i starten, så ble jeg veldig usikker. Jeg tegnet den først fra siden, men jeg glemte hvordan katten ser ut fra siden, så jeg måtte snu om, snu katten litt, da følte jeg at det var litt lettere å se for seg, på den andre tegningen, og da kunne jeg fortsette litt på den andre etter det." Hun beskriver dette som en form for tredimensjonal tegning, noe som kan tolkes som at begge tegningene er samme katt, i samme posisjon, men sett fra to ulike vinkler. Wilson og Wilson (1977) har observert at en tegning kan bli forkastet, hvis skjemaet som ble anvendt i den viser seg å være utilstrekkelig. Informant 5 sin tegneprosess viser at parallelle tegneprosesser kan være til gjensidig støtte. Det første utkastet vil ikke alltid forkastes totalt, et nytt tegneforsøk kan støtte den originale tegningen. Informanten uttrykker at minner av å ha sett katter, er utilstrekkelig, hun savner erfaring med å tegne katter for å mestre forestillingstegningen bedre. "Men jeg følte at det var ... jeg kan tegne bedre enn det her. Jeg har jo sett masse katter, men jeg har ikke tegnet så mye katter." Dette støttes av Gombrich (2000) og Wilson og Wilson (1977) sitt synspunkt om at minner fra våre visuelle erfaringer er for kompliserte for å gjenkalles for en tegning, derfor er tegneskjemaer nødvendige.

Når hun blir spurt om hennes framgangsmåte når hun tegnet værhårene, svarer hun: "Den første der, er litt sånn der fantasi, da har man et fast bilde i hodet, av hvordan katten ser ut, så da har jeg bare brukt det bilde på en måte, det jeg fikk oppi hodet, det jeg hadde.". Dette "faste bildet i hodet" kan tolkes som å omhandle hennes internaliserte skjema for katter, som hun ikke har endret stort for forestillingstegningen.

Når det gjelder skyggeleggingen, sier hun at hun kunne ha gjort mer, men forteller med lattermild stemme at hun syntes den var morsom sånn som den var. Tidsbegrensningen er også en grunn til at det ikke ble mer skyggelegging.

Med realisme som målestokk, er observasjonstegningen av katten tegningen hun regner som mest vellykket. Der er det ikke nødvendig med to forsøk, for all informasjonen hun trenger er på fotografiet. Hun opplever at observasjonstegningen var enklere, da "slipper man å tenke". Informanten er kjent med teknikker for korrekt observasjonstegning, som å se etter negative flater,

men på grunn av tidsbegrensningen har hun ikke anvendt metoden her. Hun kunne ha skyggelagt observasjonstegningen i større grad, men fokuserte heller mer på ansiktet.



Figur 54. Fotoreferanse for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken".

Volunteer picking up plastics that pollute the sea stock photo. (2019). Av Raul Mellado. (<https://www.istockphoto.com/photo/volunteer-picking-up-plastics-that-pollute-the-sea-gm1165737303-320867898?clarity=false>) Gjengitt med tillatelse fra iStock av Getty Images

Dataanalyse, "Person som plukker opp ett objekt fra bakken"

Del 1. Analyse av de ferdigstilte tegningene

Forestillingstegningene er preget av lite fokus på ansiktstrekk, klær, tekstur og detaljer, sammenlignet med observasjonstegning. Observasjonstegningene er langt mer detaljrike, flere ubetydelige detaljer, som sømmer, er inkludert. Observasjonstegningene har et mer anatomisk korrekt preg, mens forestillingstegningene har enkle former som i mindre grad illuderer til muskler og skjelett. Jo tydeligere en informant tegner muskulaturen uten referanse, jo tydeligere er den med referanse, generelt sett. Forskjellen er langt mindre enn den var i oppgaven "Løpende katt", trolig fordi informantene har mer utviklede skjema for mennesker enn katter. Objektene som blir plukket opp er enten frukt, eller geometriske former.

Sammenligning med digital overlapping

Med tanke på proporsjonene, er den tydeligste feilen at informantene har undervurdert hvor høy figuren er, og overdrevet hodets størrelse. Annet enn dette, er det ingen tydelige likhetstrekk i avvikene mellom observasjonstegningene og fotografiene.

Informanter 1, 3 og 5 har notert seg den subtile forskjellen i den vertikale plasseringen av føttene. Referansebildet tilbyr en rekke negative former. Å sammenligne dem med tegningene, avslører at informantene stort sett ikke har sett etter negative former under tegneprosessen, noe som kan tyde på at fotografiet ikke er kopiert rent visuelt, men på en innholdsorientert måte.



Figur 55. Informant 1 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken"(01_3F)

Figur 56. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svart hvitt, informant 1 sin observasjonstegning i rødt (01_3O)



Figur 57. Informant 2 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (02_3F)

Figur 58. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svart hvitt, informant 2 sin observasjonstegning i rødt (02_3O)



Figur 59. Informant 3 sine forestillingstegninger av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3Fa, 03_3Fb)

Figur 60. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svart hvitt, informant 3 sin observasjonstegning i rødt (03_3O)



Figur 61. Informant 4 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (04_3F)

Figur 62. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svart/hvitt, informant 4 sin observasjonstegning i rødt (04_3O)



Figur 63. Informant 5 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (05_3F)

Figur 64. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svart hvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt (05_30)

Del 2. Analyse av tegneprosessene

Tegneprosessene under forestillingstegning og observasjonstegning, er mer like her, enn for de andre tegneoppgavene.

I motsetning til tegneprosessene for forestillingstegningene av "Løpende katt", begynner ikke figurene i en statisk posisjon, som deretter gjøres dynamisk for å besvare oppgaven, figuren er i en bøyd posisjon fra første strek. Det prosessene i de to oppgavene har til felles, er at viskelæret blir brukt for å gjøre store justeringer under forestillingstegning, for å komme fram til en passende stilling, mens under observasjonstegning blir der brukt for mindre justeringer.

Både med og uten referanse begynner informantene med løse, svake streker, sterkere streker blir lagt på underveis, og finere detaljer til slutt. Tegneprosessene av tre informanter er valgt ut for å analyseres dypere.

Tegneprosess, informant 1.

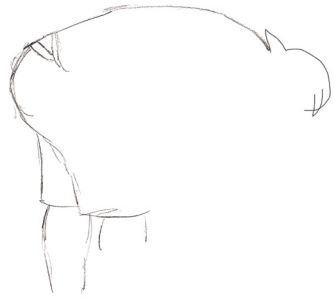
Informanten begynner forestillingstegningen med å tegne lårene, ryggen og baken, i huk. Første forsøk er mislykket, hun snur arket og prøver på ny, før resten av kroppsdelene plasseres. Det gjøres et forsøk på å tegne hånden som ikke plukker opp objektet, men dette blir henlagt og ikke forsøkt igjen. Begge ben er synlige, men det overlappede benet kan kun så vidt tydes. Den ferdigstilte tegningen visualiserer tydelig at dette er en person som plukker opp et objekt fra bakken, ingen detaljer som ikke bidrar til å kommunisere det budskapet blir inkludert. Proporsjonene på den enkle figuren virker naturlige, konturene kan tyde på muskulatur, for eksempel ved skulderen.

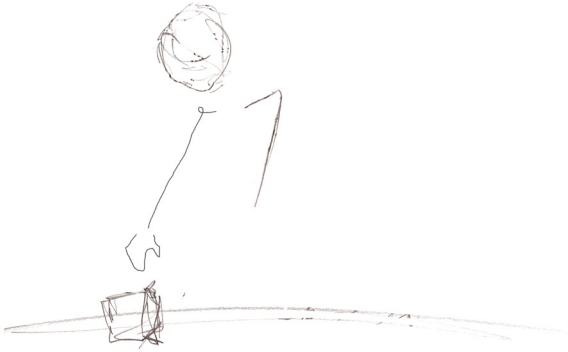
Rekkefølgen under observasjonstegning ligner, hun begynner med ryggen og lårene, før resten av kroppen er tegnet. Tidlig i prosessen tegnes finere detaljer, som kanten på buksen, selv før mesteparten av kroppen er tegnet. Avslutningsvis legges det til flere detaljer, som det rutete mønsteret på buksen, og landskapet blir illudert til med noen løse streker i bakgrunnen. Observasjonstegningen er langt mer detaljrik, ansiktstrekk, konturer og detaljer på klærne er inkludert. Konturene er mer avanserte, og gir et sterkere inntrykk av muskler enn forestillingstegningen.

Både under observasjonstegning og forestillingstegning, tegnes først armen og benet som er nærmest bildeplanet.

Figur 65. (venstre side), Informant 1 sin tegneprosess, forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (01_3F)

Figur 66. (høyre side), Informant 1 sin tegneprosess, observasjonstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (01_3O)





Tegneprosess, informant 3.

Informant tre tegner to utkast under forestillingstegning, med svært ulike stillinger. I det første utkastet, tegnes først bakken og en kube, så hodet, hendene, deretter resten av kroppen. Armer og ben er nesten strake, baken er det høyeste punktet. Det andre forsøket begynner med selve personen, ikke objektet som skal plukkes opp. Hodet tegnes først, dermed overkropp og ben, og armer sist. Personen sitter nesten på bakken, en strak motsetning til det første forsøket. Formene på begge forestillingstegningene har i utgangspunktet rette streker, en større nyansering av det anatomiske er lagt til underveis. Avslutningsvis gjøres konturlinjene tydeligere, og ansiktstrekk er lagt til. Klær blir illudert til med få streker, og kun i den første tegningen.

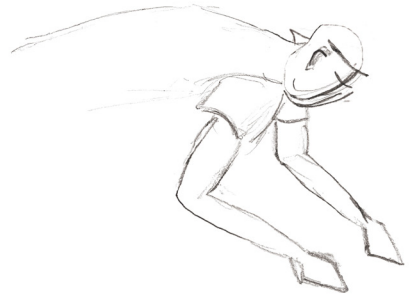
Det kan tydes at stillingen i den første tegningen regnes som mislykket, og at den andre tegningen er en korrigering, en forbedring. Elementer som ikke er regnet som feilaktige i den første, blir videreført, for eksempel er begge ansiktene svært like, både i vinkel og ansiktstrekk.

Informant velger portrettorientering for alle tegningene i denne kategorien, på tross av at fotoreferansen har landskapsorientering. Under observasjonstegning begynner hun med ryggen, hodet, så ben og armer. I likhet med forestillingstegningene, er strekene først relativt rette, og anatomiske elementer som muskler blir lagt til i etterkant. Flere detaljer er inkludert med referanse, briller og skjegg er lagt til, og klærne er tydeligere skildret.

Figur 67. (side 96), Informant 3 sine to tegneprosesser, forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3Fa, 03_3Fb)

Figur 68. (side 97), Informant 3 sin tegneprosess, observasjonstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_30)





Tegneprosess, informant 4.

Informanten viser likheter under begge tegneprosesser, og de endelige tegningene ligner også. For ansiktene tegner hun en oval delt i kryss, som ikke videreutvikles, selv med referanse. En mulig årsaksforklaring er at ansiktstrekkene ikke er relevante for å formidle kroppens og hodets posisjon, eller handlingen som gjennomføres. Samme hodeskjema ble anvendt ved forestillingstegningen av katten, men i det tilfelle ble ansiktstrekk lagt til, og hjelpelinjene ble visket ut.

Under forestillingstegning begynner hun med hodet, og tegner deretter kroppen ovenfra og ned. Forsøket på å tegne benenes stilling kan beskrives som mislykket, for stillingen er anatomisk umulig. Bena er også delen av tegningen med de mest kaotiske strekene. Stort sett tegnes kropp og klær i ett under forestillingstegning, men livet er et unntak. Rundt midjen tegnes en oval som skildrer formen, og senere hvikes ut.

Observasjonstegningen begynner med ryggen og hodet, før armene, og deretter resten av kroppen blir tegnet. På overkroppen er klær og kropp tegnet i ett, mens fra livet og ned konstrueres først kroppen, før klærne tegnes på i etterkant. Ovaler blir brukt i livet og knærne, som senere viskes ut. Flere detaljer, som mønsteret på buksen og t-skjortens søm, blir lagt til avslutningsvis, og konturene er gjort mørkere.

Armer og ben, under begge tegneprosessene, er tegnet på samme, anatomisk ukorrekte måte. De er mer detaljerte enn bena i informantens første kattetegning, konturene er konvekse, men måten volumet er fordelt på, med midten som det tykkeste punktet, er ukorrekt. Sammenlignes for eksempel leggene i referansen og observasjonstegningen, er det tydelig at leggenes tykkeste punkt skal være langt oppe, men de er i stedet tegnet symmetriske. I tillegg er det ikke lagt til volum der kneskålene og albueene skal være. Det er underlig at denne feilaktige tendensen ikke er korrigert ved observasjonstegningen, for ved oppgaven "Løpende katt", gjør informantet et stort hopp i anatomisk kompleksitet mellom forestilling og observasjonstegning.

Å sammenligne fotoreferansen med observasjonstegningen, viser at proporsjonene ikke er korrekt tegnet, og de negative flatene har store avvik. Informant 4 har "tegnet med venstre hjernehalvdel", hun har sett tegneobjektet, og gjenskapt det gjennom et internalisert skjema, uten å nøye observere og kopiere fotografiet.

Figur 69. (side 96), Informant 3 sine to tegneprosesser, forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3Fa, 03_3Fb)

Figur 70. (side 97), Informant 3 sin tegneprosess, observasjonstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_30)

Del 3. Intervju, informantenes egne refleksjoner

Intervju, informant 1.

Av alle oppgavene, er mennesker det informant 1 har tegnet mest. I hennes private tegnepraksis, prioriterer hun formen, ovenfor et korrekt og feilfritt uttrykk.

Tidsbegrensningen har tvunget henne til å prioritere hva som skal tegnes, og hun har prioritert annerledes under prosessene med og uten referanse. Når hun blir spurt hvorfor forestillingstegningen ikke inkluderer detaljer som klær og hår, svarer hun følgende:

Inf. 1: "Ja, så det er på en måte, ja kroppen, stillingen og et objekt som man holder hånden som jeg tenker på en måte er det som vil definere at det er en person som plukker opp noe fra bakken. Det har ingenting å si om den personen har lue eller ikke."

K.S.: "Men her (observasjonstegningen) så tegnet du luen på."

Inf. 1: "Ja, men han hadde det. Jeg tenkte først å ta på en liten hatt. Det blir noe sånn, ja, instruksene kommer veldig godt fram da, kan man jo si. "

Under forestillingstegning er prioriteten å tydelig formidle hva tegningen skal forestille, og all annen informasjon nedprioriteres, eller er ikke inkludert i det hele tatt. Under forestillingstegning, er man mindre kritisk til hvor essensiell en detalj er, for å inkludere den.

Under tegneprosessen, "øvde" informanten, ved å sette seg i huk og late som at hun plukker opp et objekt fra bakken, før hun begynte med forestillingstegningen. Hun forklarer: "Altså, hvordan ser man ut? For jeg begynte å tenke på, nei, jeg vet faktisk ikke hvordan man må gjøre det. Jeg tok den stillingen, også tenkte jeg, jeg kan ikke gjøre det." Hennes egen kropp blir brukt som en form for referanse, men ikke visuelt.

Intervju, informant 2

Informant 2 har ikke bevisst anvendt en spesifikk teknikk eller fremgangsmåte under tegneprosessene, og kan ikke huske å ha blitt undervist i tegning av mennesker, gjennom hele sin skolekarriere. Hun har likevel et avansert skjema for ansikt, etter å ha tegnet både forestillings- og observasjonstegninger av portretter gjentatte ganger. Å tegne et detaljert, velproporsjonert ansikt uten referanse, er derfor ikke et problem. Resten av kroppen er tegnet i en langt enklere stil, hvor de ulike kroppsdelene består av enkle former og nesten rette linjer. Hun sier selv at hun ikke klarer å forestille seg muskler uten referanse, eller tenke seg til hvordan de skal tegnes, for hun har ikke gjort det tidligere. Kun ved observasjonstegning er hun i stand til å tegne mer avanserte konturlinjer, som mer realistisk avbilder menneskekroppens anatomi. Når hun blir spurt hvorfor hun ikke har tegnet ansikt på observasjonstegningen, svarer hun at musklene var viktigere.

Under forestillingstegning har hun lagt vekt på at proporsjonene skal virke naturlige, noe som var vanskelig. Hun forsøkte å tegne begge armene, men var usikker på stillingen til den inaktive armen, og visket den derfor ut, uten å forsøke igjen. "Ja ... Jeg begynte å prøve å tenke hvordan jeg ville hatt den andre armen, jeg prøvde først å tenke at den kunne vært ... på låret eller noe, for å støtte seg, men det ble bare veldig rart, jeg klarte ikke det. Og da ... forsvant den bare." Det er et eksempel på et forsøk på å tegne et element av bildet, som blir forkastet, uten at hele tegningen forkastes. Det kan tenkes at det at armen ikke er nødvendig for å formidle budskapet, samtidig

som den var utfordrende å tegne, førte til at den ikke ble inkludert.

Når hun blir spurt hvorfor kun flasken og posen er skyggelagt i observasjonstegningen, er svaret at de er viktige, og skyggeleggingen tydeliggjør handlingen, som er tegningens hovedfokus. Hun begrunnet hennes valg om å inkludere sømmen på t-skjorten i tegningen, med at hun la merke til den. Ansiktet derimot, ble ikke inkludert, fordi det ikke var tid til det, og det var viktigere å formidle handlingen tegneoppgaven ber om.

Det kan tydes at det er to hovedfaktorer som avgjør hva som blir inkludert i en tegning, både med og uten referanse. Den første er hvor viktig detaljen er for å tydelig formidle det tegningen skal forestille, og den andre er hvor krevende det er å tegne objektet. Å skape en stilling og proporsjoner som virker naturlige, er også en prioritet.

Intervju, informant 3

Informant 3 uttrykker at selv om hun har tegnet mennesker mye, var nettopp denne oppgaven den vanskeligste. Uten referanse var det krevende å forestille seg hvordan en person bøyer seg, selv om hun har sett det mange ganger. I likhet med forestillingstegningen av en løpende katt, er elementene veldig komplekse, og hun kjente et savn etter noe å observere. Det er ikke kunnskap om kroppens proporsjoner som mangler, men kunnskap om hvordan å tegne en kropp som utfører en handling, som kan gjennomføres på mange vis. Om det ikke var for det kravet, og kunne tegnet en person i en valgfri posisjon, som kontrapost, ville hun fokusert mer på å tegne anatomisk korrekt, og med et større detaljnivå.

Når hun blir spurt om hun har tegnet etter en spesifikk metode, er svaret "Nei. Bare tegna.". Gjennom repetisjon har skjema for menneskeproppen blitt internalisert i så stor grad, at hun ikke trenger å bruke hukommelsen. Også for ansiktet har hun et avansert skjema, og kan fortelle om regler for hodets anatomi, men har ikke bevisst tenkt på dem under tegneprosessen. "Jeg har hørt reglene mange ganger. Så det er liksom ikke noe å tenke på, aktivt når jeg tegner, lenger."

Hun er misfornøyd med stillingen på den første tegningen, og går derfor videre på et nytt forsøk, som er en justering av den første. Ved et tredje forsøk ville hun tegnet en stilling et sted mellom hennes to forestillingstegninger.

Når hun tegner portretter, er de enten rett forfra eller i tre fjerdedeler. Sistnevnte vinkel er valgt her, fordi det var mest naturlig for en person i aktivitet. "Du får generelt vinkler på ting. Og det er også veldig sjeldent du ser noen rett i profil. Man beveger seg hele tiden så dette er lettere å få til en slags realistisk vinkling da, men den der tre fjerdedels.". Hun forklarer at å tegne en person rett forfra, hører til normen for portretter, og skaper et mer statisk uttrykk. På tros av det skisseaktige uttrykket, og mangelen på detaljer, kan det tydes at informanten ikke har lagt være å vurdere realisme i forestillingstegningene.

Hun blir spurt hvordan det var å få et referansebilde, og svarer at det både var "slitsomt", men også "lettende". Hun sammenligner posisjonen i referansebildet med hennes indre forestillinger, og noterer seg avvikene. Å få et referansefotografi gjør det langt enklere å oppnå en naturtro stilling, og hun kan heller fokusere på detaljene. "Igjen, da blir det mer fokus på, ansiktet blir viktigere på en måte når ... liksom ... komposisjonen er jo der, så ... det som er der er der. Og da er det likere for meg å gå hit."

Intervju, informant 4

Informant 4 har kombinert læring fra ulike kilder, for å besvare oppgaven. For denne oppgaven opplever hun observasjonstegning som enklest.

Hun har lært å tegne hjelpelinjer i form av kryss på ansiktet, ved å søke etter instruksjoner på nett. Hun påstår hun ikke får til å tegne ansiktstrekk, og har derfor latt være. Senere i intervjuet kommer det fram at hun har tegnet ansiktstrekk en del, men da kun ett og ett, aldri et helt ansikt. Skjemaet for kroppen kommer fra hennes interesse for motedesign, som hun har studert i ett år. "Vi tegna alltid for- ja, klær. Og det liker jeg godt å gjøre. Klær og sånne, sånne langbein mennesker. Men da står de bare, de gjør 'sånn, ikke sant. Jeg lærte da hvordan den kroppen deles inn i ... jeg tror det er ni, eller åtte? Husker ikke. At, her er hodet, så har du her, så her er det innsnitt, det går litt sånn, Du tegner sirkel så har du hofter, ikke sant, så tegner du to runde her, for å kunne tenke at det er leggen som går litt sånn, i .. beinet er jo sånn. Det var det jeg gjorde i stad her." Hun har lært om proporsjoner, som at kroppen kan deles inn åtte eller ni hoder. Hun forteller om hvor innsnitt hører til, og hvordan man skal tegne ellipser ved hoftene (noe hun har gjort både med og uten referanse). Skjemaet har vært mangelfullt ved forestillingstegning, for motedesign vektlegger ikke å tegne personer i ulike posisjoner, kun i stående stilling. Hun forteller at hun ikke klarer å forestille seg hvordan man gjennomfører en handling, på tross av at hun har gjennomført den mange ganger før. Under observasjonstegning, har hun kunnet kombinere hennes erfaring fra motedesign, med erfaring fra akttegning. Hun forklarer at hun har vektlagt detaljer i klærne, på grunn av hennes erfaring med motedesign. Opplæring i kroki gjennom faglærerutdanningen trekkes også inn som en påvirkning.

Ved forestillingstegning, kjente hun et trang etter noe å observere. I stedet begynte hun å bevege armen, som om hun skulle plukke opp noe, og hadde lyst til å bevege hele kroppen, men antok at det ikke var innenfor oppgavens rammer. I likhet med informant 1, følte hun en trang til å bruke egen kropp som referanse, på en måte som ikke er visuell.

Hun forteller at epler var noe av det første hun lærte å tegne når hun gikk i barnehagen, og var derfor det første objektet hun kom på.

I likhet med hennes andre tegninger, har informant 4 kombinert kunnskap fra ulike kilder for å tegne en person som plukker opp et objekt fra bakken. Skjemaene hun ikke har anvendt, er kanskje like interessante. Ingen ansiktstrekk er nedtegnet, på tross av at hun har tegnet ansiktstrekk en del. Grunnen kan ligge i at siden hun har fokusert på å tegne kun noen ansiktstrekk av gangen, er de tegningene gjennomført i et langt høyere detaljnivå enn skalaen og tidsbegrensingen for tegneoppgavene ville tillate, og det ble derfor ikke forsøkt.

Intervju, informant 5

Av de tre tegneobjektene, er det mennesket informant 5 har mest erfaring med, spesifikt ansikter, og hovedsakelig uten visuell referanse. Hun pleier ikke å vektlegge både kropp og ansikt i samme tegning; enten tegner hun et portrett, eller akttegning, hvor ansiktet ikke blir prioritert. Hennes erfaring med akttegning har i noen grad påvirket tegningene. Med lattermild stemme forteller hun at hun bruker håret til personen i forestillingstegningen, til å skjule ansiktet.

Når det gjelder metode, pleier hun å tegne først med en lett, løs strek, som regnes som et utkast,

for å skissere proporsjonene, før hun går over til tydelige streker, som regnes som den endelige tegningen. Hun forklarer at tegninger av mennesker kan lett se feilaktige ut, sammenlignet med for eksempel hus, og derfor har denne fremgangsmåten vært enda viktigere.

I likhet med andre informanter, har hun ikke bevist minnes fremgangsmåter eller proporsjonsregler, verket med eller uten referanse. "Nei, jeg bruker ikke sånn, åtte hoder i kroppen for eksempel, at det skal gå opp egentlig, men jeg bare tegner egentlig det jeg ser, sånn cirka, også det som ser greit ut."

Hun bemerker at forestillingstegningen er enkel, med lite fokus på anatomi, og derfor "tegneserieaktig", men at hun ikke har en interesse for tegneseriestil i egen tegning.

4.3 Drøfting

Her sammenlignes dataanalysen med relevant eksisterende forskning. Først drøftes hver tegneoppgave for seg, før alt datamateriale drøftes i sin helhet. Tegneprosessene for geometriske, statiske objekt, sammenlignes med prosessene for organiske, dynamiske objekt. Avslutningsvis gjøres fagdidaktiske refleksjoner, angående hvordan avhandlingen kan anvendes ved tegneundervisning.

Drøfting, "Hus med balkong"

Rekkefølge og fremgangsmåte

Analysen av tegneprosessene viser at ved forestillingstegning bygges huset steg for steg, fra de store grunnformene, gradvis videre til de mindre detaljene, mens under observasjonstegning var fremgangen mindre forutsigbar, tegneren beveget seg fra det ene området i tegningen til den andre, mindre viktige detaljer ble tegnet selv før mer grunnleggende elementer er på plass.

Intellektuell og visuell realisme

Graden av realisme i forestillingstegningen, er ikke en indikasjon på hvor realistisk observasjonstegningen vil bli. For eksempel tegnet informant 1 en veldig enkel forestillingstegning, men den mest eksakte observasjonstegningen. Informanter 2 og 3 kan sies å ha omtrent like avanserte forestillingstegninger, men sistnevnte gjorde det betydelig bedre på den andre delen av oppgaven. Informantene som tegnet i oblique-projeksjon ved forestillingstegning, hadde som oftest tydelige tendenser til dette i observasjonstegningen også.

Etter taksonomien anvendt av Chen et al. (1984, s. s28) og Chen (1985, s. 161-162), i en skala fra intellektuell til visuell realisme, redegjort i delkapittel 3.2, er forestillingstegningene til informanter 1 og 5 på det laveste nivået, mens deres observasjonstegninger er på nivå seks, det høyeste. Tegninger i ren oblique-projeksjon faller under kategori fem, fordi de ligner på lineærperspektiv, men uten forminskning, og dermed forblir informanter 3 og 5 på samme nivå både med og uten referanse. Informant 2 går fra nivå fem under forestillingstegning, ned til nivå fire under observasjon, for grunnlinjene er nesten rette og horisontale.

I Phillips et al. sin undersøkelse, hvor barns evne til å tegne geometriske former under ulike forhold ble undersøkt, kan de fleste feil, både i observasjonstegningene og forestillingstegningene, beskrives som intellektuelt realistiske, fordi de reflekterer den geometriske formens kjennetegn, som flate grunnflater og rette vinkler (1978, s. 26-27). Det samme er tilfelle for de innsamlede tegninger for denne oppgaven.

Majoriteten (64 av 96) av informantene i Phillips et al. sin undersøkelse brukte ulike tegnesystem under forestillingstegning og observasjonstegning (1978, s. 22-23). I oppgaven "Hus med balkong" er tallene svært like (3 av 5= 60 av 100). Det kan tydes en sammenheng mellom tegnesystemene som er anvendt, når forestillingstegningen er relativt avansert (informanter 3 og 4), men ikke alltid (informant 2).

Det er to tydelige eksempler hvor informantene tegner det en tror en ser (informanter 2 og 4), i stedet for det en faktisk ser, under observasjonstegning, men alle bærer preg av det i noen grad.

Dette minner om det Edwards (2010) beskriver som "å tegne med venstre hjernehalvdel". Walker et al. (2006) beskriver dette som synspunkt-uavhengig tegning, for den skildrer kunnskap om objektet, i stedet for det visuelle inntrykket. Informant 5 sin vellykkede observasjonstegning, ble gjennomført med en kopieringsmetode som kan minne om Edwards (2010), for fotografiet ble overført til tegnearket på en rent visuell, ikke innholdsorientert måte.

Hva som inkluderes i tegningene

Det er ingen overenstemmelse over hva informantene velger å inkludere i hver av oppgavene; noen informanter tegnet for eksempel planter i den første oppgaven, men ikke den andre, mens andre gjorde det motsatte.

Det var stor variasjon mellom informantenes oppfattelse av hvor vellykket en tegning er. Ens følelsesmessige forhold til ens egen tegning, kan påvirke hvor mye tid man orker å bruke på den, og derfor hvor mange detaljer den inneholder. Estetiske preferanser ser også ut til å påvirke valgene tegnerne tar.

Inspirasjonskilder

Informantene henter tegnestrategier og inspirasjon fra en rekke steder, og kombinerer de på kreative måter for å besvare oppgaven. Informant 4 viser hvordan instruksjoner fra familiemedlemmer og populærkulturen kan bli kombinert, noe som minner om Wilsons og Wilsons (1977) og Frisch (2010) sine beskrivelser av hvordan man henter tegneskjema fra ulike kilder. Samtidig er det ikke alle som kan gjenkalle hvor de har lært seg tegneteknikken de anvendte. Ulike byggestiler refereres til som inspirasjonskilder i noen tilfeller. Kun en av informantene tegnet med en spesifikk bygning i tankene under forestillingstegning. Wilson og Wilson (1977) skriver at verden slik vi oppfatter den direkte er for avansert for å kunne gjenkalles for en tegneprosess, mens minner av tegninger er enklere å gjenkalle, og derfor bruke som utgangspunkt for tegneprosesser. Dette kan være en forklaring på hvorfor de fleste ikke hadde et spesifikt hus i tankene under forestillingstegning.

Drøfting, "Løpende katt"

Den tydeligste forskjellen mellom forestillingstegningene og observasjonstegningene for oppgaven "Løpende katt", er at sistnevnte er tegnet med mer komplekse former, som gir et mer anatomisk korrekt inntrykk. Jo mer komplekst en informant tegnet uten referanse, jo mer avansert blir observasjonstegningen. Observasjonstegningene er preget av at hodet er for stort, og øynene og ørene er tegnet på en mer intellektuelt realistisk måte, med sterke linjer, selv der formene visuelt sett ikke er tydelige i referansefotografiet. Min vurdering er at disse elementene står sterkt i det internaliserte katteskjemaet, og er derfor tegnet ekstra tydelig, på bekostning av en nøyaktig kopiering av fotografiet. Å få tydelig frem at tegningen forestiller en katt, og ikke noe annet dyr, ser ut til å være en prioritet, spesielt under forestillingstegning.

Informantene lar stort sett være å skyggelegge under forestillingstegning. Begrunnelsen er ofte at den enkle, eller tegneserieaktige stilen ikke er estetisk forenelig med skyggelegging. Dette viser at selv under tegneprosesser hvor realisme er målet, vil estetiske og stilmessige vurderinger påvirke resultatet.

Forestillingstegningene begynner stort sett med hodet, mens rekkefølgen under observasjonstegning er mer variert. Forestillingstegningene er først i en statisk stilling, som justeres etter hvert for å få frem at katten løper. Denne justeringen kan skje ved å viske ut store deler av tegningen, eller ved å tegne en katt til. I intervjuene kommer det fram at en stillesittende katt regnes som enklere å tegne enn en løpende en. Denne justeringer av det internaliserte tegneskjemaet, for å tilpasses tegneobjektet, beskriver Gombrich (2000) som "schema and correction". Å gjøre tegneoppgaven mer avansert, ved å kreve at katten løper, har gjort denne justeringen tydelig i tegneprosessene uten referanse.

Når to katter er tegnet på arket, er begge blitt utviklet parallelt, og fungerte som gjensidige støtteapparater for hverandre. Det er også en tendens til å bygge opp noen grunnformer først, som et stilas, som berikes og videreutvikles underveis.

De tendensene er ikke til stede under observasjonstegning, støtteapparater som grunnformer og hjelpelinjer, eller to versjoner av katten, er ikke anvendt. Prosessen er i mindre grad oversiktlig, informanten beveger seg fra det ene området på arket til det neste uten struktur. Viskelæret brukes stort sett avslutningsvis, for å gjøre mindre justeringer.

I intervjuene kommer det fram at informantene minnes tegninger for å klare å tegne katt uten referanse, ikke minner av katter de har sett, det er for avansert. De fremkaller hvordan de tegnet katt når de var barn, andres tegninger av katter, eller skjema fra andre dyr. Dette minner om Wilson og Wilson (1977) sin observasjon, at det er langt enklere å framkalle minner av tegninger, enn minner av selve avbildningsobjektet, som utgangspunkt for tegning. Erfaringer fra ulike områder kan spontant kombineres for å besvare oppgaven, som portrettegning, motedesign, og tegneserier.

Informant 3 sine prestasjoner er spesielt interessante i denne oppgaven. Hun har mye erfaring med å tegne hester, og forestillingstegningen ligner utilsiktet mye på en hest. Under observasjonstegning derimot, virker det som det avanserte hesteskjemaet tillater henne å nedtegne nyansene i tegningen på en mer eksakt måte enn de andre informantene, som ikke har et like avansert skjema for dyr.

Drøfting, "Person som plukker opp et objekt fra bakken"

Tegneprosessene har både likheter og forskjeller med oppgaven "Løpende katt". Mange av informanten sier at mennesker er det de har tegnet mest av alle oppgavene, mens katter er det de har tegnet minst, så ulikhetene kan trolig si noe om hvordan enkle skjema anvendes, sammenlignet med mer utviklede skjema.

Både med katter og personer, er observasjonstegningene langt mer detaljerte og naturtro enn forestillingstegningene, og jo mer avansert forestillingstegningen til en informant er, jo mer avansert blir observasjonstegningen av samme objekt. Gombrich (2000) skriver at ved observasjonstegning, brukes tegneskjemaet som en mal, en oversikt over elementer en skal se etter for å nedtegne. Informasjon som ikke er representert i det internaliserte skjemaet, vil ifølge kunsthistorikeren ofte bli oversett. I lys av den informasjonen, kan man tyde at de samme skjemaene er anvendt under forestillingstegning og observasjonstegning, og at observasjonstegningen av et objekt vil som regel være mer avansert enn forestillingstegningen.

Fremgangsmåten ved forestillingstegning av katt og person, har en vesentlig forskjell. I

kattetegningene, blir katten først tegnet i en statisk stilling, som deretter justeres for å gjøres dynamisk, men tegningene av personene, begynner ikke som statiske. En mulig forklaring kan være at siden skjemaene for mennesker er mer utviklede enn skjemaene for katter, kan de i større grad justeres i hodet på informantene. Å forestille seg og tegne en realistisk stilling, har vært utfordrende, det uttrykkes et savn etter et observasjonsobjekt. Informantene har visket ut for å gjøre store justeringer, eller tegnet to versjoner med svært ulike posisjoner. Flere begynner å tegne den inaktive hånden, men henlegger det forsøket, ved å viske den ut og ikke prøve igjen. Dette minner om Wilson og Wilson (1977) sine observasjoner, av at inadekvate skjema fører til at en tegneprosesser henlegges. I mine eksempler, henlegges kun deler av tegningen, trolig for de var for krevende, og ikke essensielle for å formidle budskapet.

Tre av fem av informantene har unngått å tegne ansiktstrekk ved forestillingstegning, to av disse inkluderte likevel ansiktstrekk ved observasjonstegning. Dette står i sterk kontrast med oppgaven "Løpende katt", hvor ansiktstrekkene var noe av det første som ble tegnet, og er tegnet tydelig i hver eneste tegning. En mulig årsaksforklaring, er at menneskekroppen vanskelig kan misforstås som noe annet, mens katten lett kan misforstås som et lignende dyr. Det kommer fram i intervjuene at en stor prioritet, er at tegningen tydelig skal formidle tegneobjektet oppgaven spør om. Et annet aspekt er at under forestillingstegning, er det krevende nokk i seg selv å skape en stilling og proporsjoner som virker naturlige. Ved observasjonstegningene derimot, hvor det er langt enklere å oppnå et naturlig uttrykk, er det rom for å fokusere på detaljer. En vanlig begrunnelse for hvorfor en ubetydelig detalj ble nedtegnet ved observasjonstegning, er at informanten la merke til den. I alle oppgavene ser man en ulikhet i hva som er inkludert i observasjonstegningene og forestillingstegningene, men min tolkning er at dette ikke er på grunn av at ulike skjema anvendes, men at tegnerne har et ulikt fokus med enn uten referanse.

Proporsjoner

Hodene tegnes overdrevent store ved observasjonstegning, i begge oppgavene. Informantene forteller at de kjenner til regler om kroppens anatomi, som størrelsesforholdet mellom hode og kropp, men den kunnskapen er ikke noe de bevisst trenger å minnes ved tegning, det er innøvd. I forestillingstegningene med ansiktstrekk, er ansiktene langt mer detaljerte enn kroppene, for informantene har mer erfaring med portrettegning. Dette stemmer overens med Wilson og Wilson (1977) sin observasjon, om at en kan ha svært utviklede skjema i ett område, og enkle skjema i et annet.

Gestikulering som en del av tegneprosessen

Et fenomen som var unikt ved tegneprosessene for denne oppgaven, var at noen informanter fikk lyst til å late som de plukker opp et objekt fra bakken, selv om de ikke ville være i stand til å se seg selv. Dette kan minne om forskningen til Kindler og Darras (1997), om hvordan små barn kombinerer gestikulering og tegning, som en del av et multimodalt uttrykk. Min vurdering er at dette ikke er et tilfelle her, men at informantene har forsøkt å bruke sin egen kropp som en form for referanse, på en måte som ikke er visuell.

Geometriske, statiske objekter sammenlignet med organiske, dynamiske objekter

Ved forestillingstegning konstrueres tegneobjektet med grunnformene først, mens et stadig finere detaljnivå tegnes etter hvert, mens under observasjonstegning er prosessen mindre oversiktlig, og det tegnes i omtrent samme detaljnivå gjennom hele tegneprosessen. Denne tendensen er tydeligst i tegneprosessene for hus, som er statiske og geometriske, men kan tydes i tegneprosessene for katt og person, som er organiske, dynamiske tegneobjekter også.

Under forestillingstegning av personer og katter, ble det gjort store justeringer av tegneobjektet, men det samme er ikke tilfelle for forestillingstegningene av husene, trolig fordi justeringene hovedsakelig har angått stillingen, noe som er uaktuelt for statiske objekter.

I tegningene av organiske, dynamiske objekter, jo mer kompleks en informant tegnet uten referanse, jo mer avansert ble tegningen ved observasjon. Den samme sammenhengen kan ikke observeres i tegningene av hus. Dette kan tyde på at avanserte tegneskjema er mer nødvendige ved observasjonstegning av levende, anatomisk kompliserte skapninger, enn de er for tegning av geometriske objekt.

Ifølge Walker et al. har flere studier observert at ved forestillingstegning av livløse objekt er det en tendens til å tegne kategoriske forestillinger, det vil si forestillinger basert på konseptuell kunnskap om en gruppe objekter. Ved forestillingstegning av levende objekt derimot, vil objekt-spesifikke forestillinger være mer prominente (2006, s. 740). I mitt datamateriale, har forestillingstegningene stort sett vært preget av kategoriske forestillinger, på tvers av alle oppgaver. Informantene har i de fleste tilfeller ikke uttrykket at de tegner et spesifikt hus, katt, eller person. Det kan altså ikke sies at tendensen Walker et al. (2006) beskriver, kan observeres i avhandlingens datamateriale. En dypere sammenligning av studiene Walker et al. (2006) refererer til, og denne avhandlingens metode og data, må til for å kunne forklare forskjellen.

Skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning

I stor grad stemmer observasjonene gjort i denne avhandlingen overens med eksisterende forskning innen tegneskjema, på tross av at sistnevnte hovedsakelig er gjennomført på barn og ungdom. Her tydes likhetene og forskjellene i skjematiske tegneprosesser under forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning, basert på de generelle trekkene ved de innsamlede datamaterialene i sin helhet.

Tegneprosess, rekkefølge og justering

Den tydeligste forskjellen mellom rekkefølgen ved forestillingstegning og observasjonstegning, er at ved forestillingstegning tegnes grunnformene først, og et gradvis finere detaljnivå tegnes etter hvert, mens ved observasjonstegning er rekkefølgen uoversiktlig, tegneren beveger seg fra ett område til det neste, med noenlunde samme detaljnivå hele veien. Likevel er noe trekk ved rekkefølgen ofte de samme, selv når de ferdigstilte tegningene ser svært ulike ut. Skyggelegging og teksturer tas som oftest avslutningsvis, både med og uten referanse.

Datamaterialet kan tyde på at skjema justeres annerledes under forestillingstegning og observasjonstegning. Under forestillingstegning brukes skjemaene som et startpunkt, et første

utkast, som først tegnes ned, og deretter justeres, på ulike måter. Noen ganger tegnes to versjoner av objektet på samme ark, som videreutvikles parallelt, andre ganger går man over til et nytt forsøk, som er en justering av det første, og ofte brukes viskelæret for å gjøre store endringer. De fremgangsmåtene, som hovedsakelig observeres ved forestillingstegning, tolker jeg som å ha samme funksjon. Først nedtegnes det egnede internaliserte tegneskjemaet, deretter justeres det for å passe til tegneoppgaven, eller for å forbedres. Denne tendensen er tydeligst i oppgaven "Løpende katt", hvor flere tegner katten først i statisk posisjon, som deretter gjøres aktiv. Ved forestillingstegning, jo mindre erfaring man har med et tegneobjekt, jo mer avhengig er man av å prøve og feile, å skisse, viske ut, og prøve igjen. Når et objekt tegnes om igjen, er ikke første versjonen totalt korkastet, men et utgangspunkt for det andre forsøket. Med tegneobjekter en har større erfaring med, er man ikke like avhengig av slike fremgangsmåter. Heller ikke under observasjonstegning er flere forsøk like nødvendige, noe som kan forstås som at justeringen av skjemaet foregår internt, i møte med observasjonsobjekt.

Slik jeg tolker dataene, brukes stort sett de samme skjemaene ved forestillingstegning og observasjonstegning, forskjellen ligger i hvordan de blir brukt. Under forestillingstegning må skjemaene brukes for å konstruere tegneobjektet, ofte ved å gjøre flere utkast og justeringer, og trekke inn erfaringer fra ulike områder, mens ved observasjonstegning er det samme skjemaet brukt for å vite hvilken informasjon en skal se etter i referansebildet. Dette stemmer overens med Gombrich (2000) sin redegjørelse av skjemaets funksjon. I tillegg kan observasjonstegning deles inn i å "tegne med venstre hjernehalvdel", hvor en baserer seg i stor grad på skjemaet, hvor tegneobjektet tilpasses skjemaet, og å "tegne med høyre hjernehalvdel", hvor man løsriver seg fra skjemaet, for å tolke avbildningsobjektet rent visuelt. All observasjonstegning vil bære preg av begge "hjernehalvdeler" i noen grad.

Prestasjon og oppfattet vanskelighetsgrad

I forestillingstegning vil kvaliteten på tegningen variere, avhengig av hvor avansert informantens skjema for det aktuelle tegneobjektet er. Selv på samme tegning, kan et område være mer utviklet enn et annet, for eksempel ha et mer avansert ansikt og en enklere kropp. Under observasjonstegning derimot, er hver informants prestasjon jevnere på tvers av avbildningsobjekt. Dette er spesielt tilfelle for dem som er dyktige i å "tegne med høyre hjernehalvdel", altså kopiere på en rent visuell måte.

I den geometriske, statiske oppgaven, hang ikke informantenes nivå med og uten referanse sammen. Det var likevel en sammenheng i informantenes tegninger, for jo tydeligere bruken av oblique-projeksjon var uten referanse, jo tydeligere var tendensen til dette med referanse. Ved de organiske tegneobjektene, jo mer naturtro og detaljert forestillingstegningen var, jo mer korrekt ble observasjonstegningen.

Særlig forestillingstegning kan kreve at man kombinerer flere skjemaer, eller henter erfaring fra andre tegneobjekter, for å besvare oppgaven, spesielt når man har lite erfaring med det aktuelle avbildningsobjektet. Eksempelvis brukte informant 4 både fremgangsmåter fra motedesign, og det visuelle språket fra tegneserier for å tegne katten, mens informant 3 var erfaren i å tegne hester, og tegnet derfor utilsiktet en hestelignende katt.

Generelt sett ble forestillingstegning regnet som mer krevende enn observasjonstegning, og er

oftere knyttet til negative følelser ovenfor resultatet. Mange uttrykket at å tegne uten referanse, ikke var tilfredsstillende. De sto fast, og selv om de ikke mente tegningen var ferdigstilt, var det vanskelig å gå videre. Å få et referansefotografi var ofte en lettelse, selv når objektet på fotografiet var komplisert. Å tegne realistisk er enklere ved observasjon, noe som frigjør tid og oppmerksomhet til mindre viktige detaljer. Dette er særlig tilfelle ved oppgavene "Løpende katt" og "Person som plukker opp et objekt fra bakken", for det er vanskelig å tenke seg fram til korrekt anatomi, og hvordan ulike handlinger gjennomføres. Når informantene opplever å ikke mestre en tegneoppgave, er de mindre motiverte til å jobbe videre, legge til detaljer, skygger og tekstur. Det er tilfeller hvor informanter har gitt opp på en detalj de er usikre på hvordan de skal tegne, eller prøvd å skjule den. Dette kan være en del av årsaken til at informantene brukte mindre tid, og fylte mindre deler av arket, uten referanse. Det kan tydes at når det gjelder tegneobjekter en har begrenset erfaring med, vil en tegneprosess uten referanse eller hjelpemidler være begrenset i hva den kan oppnå, både med tanke på den ferdigstilte tegningen, og videreutviklingen av tegneferdighetene og tegneskjemaet.

Hovedfaktorene som bestemmer hvilke elementer som blir inkludert i en tegning, er hvor viktig det er for å formidle hva tegningen forestiller, og hvor krevende det er å tegne objektet. Informantene har også et ønske om å oppnå naturtroe stillinger og proporsjoner, og estetisk sans brukes i noen tilfeller for å begrunne deres valg.

Skjemaet som symbol

Med utgangspunkt i tegningene og intervjuene, kan det tydes at å tydelig formidle hvilket tegneobjekt oppgaven spør om, er prioritert mer enn visuell realisme. En tendens som kan observeres spesielt i forestillingstegningene, er at visse attributter, eller karakteristiske kjennetrekke ved tegneobjektene, er tegnet tydelig, og gjerne tidlig i prosessen. For hus er dette dør, vindu og balkongen, for katten er det de karakteristiske øynene, ørene og værharene. I tegninger av personer, er ikke ørene vektlagt, trolig fordi de ikke er nødvendige for å formidle at det er en person. Også ved observasjonstegning, er de samme attributtene vektlagt: balkonger og hoder, er ofte tegnet uproporsjonalt store, og i kattetegningene er attributtene fremhevet visuelt, på bekostning av en nøyaktig gjengivelse av referansefotografiet.

Portrettprosjektet

Her sees observasjonene gjort gjennom portrettprosjektet, basert på egen skapende praksis (4.1), i lys av observasjonene gjort ved tegneoppgavene, gjennomført med fem informanter (4.2). Portrettprosjektet undersøker hvordan ulike tegnesoppskrifter påvirker mine prestasjoner i observasjonstegning.

En vesentlig forskjell ved undersøkelsene, er at de fem informantene har improvisert sine fremgangsmåter, i løpet av ti minutter, mens portrettene er skapt etter møysommelig studie av fem relevante instruerende tegnebøker, i løpet av en til to dager.

Tegneskjemaets kompleksitet

Ved å analysere tegneprosessene for de tolv portrettene, erfarte jeg at jo mer avansert et tegneskjema er, jo enklere er det å skape nøyaktige observasjonstegninger, mens enkle skjema

krever mer visuell kontroll, og gjorde det derfor mer utfordrende å oppnå gode resultater.

Ved tegneoppgaver med organiske tegneobjekter, jo mer detaljert en informants forestillingstegning var, jo mer nøyaktige ble observasjonstegningen av samme objekt. Basert på kattetegningene til informant 3, kan det tydes at forestillingstegningen ikke trenger være anatomisk korrekt for at dette skal gjelde, men avansert og detaljert. Forestillingstegningen hennes er detaljrik, men ligner på et hybrid mellom katt og hest, mens observasjonstegningen er den mest nøyaktige kopien i den kategorien, blant alle informantene. Ved tegningene av hus derimot, et geometrisk, statisk objekt, kan ikke denne sammenhengen tydes.

Feilvurdering av proporsjoner

En utfordring for meg ved observasjonstegning av ansikt, var å unngå å overdrive øynenes størrelse. I informantenes observasjonstegninger av personer og katter, er størrelsen på hodet ofte overvurdert, og flere av observasjonstegningene av hus, har overdrevent store balkonger. De instruerende tegnebøkene portrettprosjektet er basert på, skriver også om vanlige feilaktige tendenser, som å tegne for korte panner. Dette kan tyde at størrelsen av et element, kan ubevisst påvirkes av hvor viktig en oppfatter det som. En annen årsaksforklaring er at øyne er rike i detaljer i forhold til ansiktet, og hodet er detaljrikt i forhold til kroppen, så man tegner de ubevisst større, for det er mer å tegne. En tredje forklaring, kan være at på tross av målet om realisme, er man påvirket at stiliserte tegninger en har sett eller tegnet tidligere. Stiliserte mennesker og dyr, i for eksempel tegneserier, er ofte tegnet med uproporsjonalt store hoder og øyne, noe som kan ubevisst påvirke tegnerne.

Wilson og Wilson (1977) skriver at våre opplevelser av omverdenen, er for kompliserte for å brukes som et direkte utgangspunkt for tegning, mens minner av tegninger vi har sett, er lettere å anvende. Dette støtter den tredje årsaksforklaringen.

Bevisst bakgrunnsskjema

I portrettprosjektet, definerte jeg maler som inneholder informasjon om proporsjoner, beskrevet gjennom geometriske grunnformer og brøkdeler, men som ikke er ment som en stegvis tegneoppskrift, som bevisste bakgrunnsskjema. Kun to informanter nevner slike maler eller huskereglere for tegninger av personer. Informant 5 uttrykker: "Nei, jeg bruker ikke sånn, åtte hoder i kroppen for eksempel, at det skal gå opp egentlig, men jeg bare tegner egentlig det jeg ser, sånn cirka, også det som ser greit ut." Informant 4 nevner også huskereglene med ni eller åtte hoder for en proporsjonel høyde, men gir inntrykk av at dette ikke er noe hun aktivt tenkte på under tegneprosessene. Dette kan tyde på at slike huskereglere om proporsjoner, som at ansiktet kan deles inn i tre like deler, (figur 16.), ikke anvendes på en direkte og bevisst måte ved raske tegninger, men at slik informasjon må internaliseres gjennom repetisjon for å bli en ubevisst del av avbildningsobjektets skjema. Grundigere forskning må til, for å kunne si med sikkerhet hvordan bevisste bakgrunnsskjema påvirker tegneprosesser.

Normale skjema

Jeg beskriver normale skjema, som den ubevisste fornemmelsen av hva som er normalt innen en kategori, som ikke nødvendigvis er ukorrekt, men ufullstendig for spekteret av variasjoner. For

skjema av portretter, er normen basert på hvite mennesker, noe som kan føre at ansikter til dem som ikke er hvite, "hvitvaskes", hvis skjemaet ikke justeres tilstrekkelig. En slik tendens kan ikke tydes i informantenes tegneprosesser, trolig fordi fenomenet kan kun oppfattes i tegninger på et mer avansert nivå. Fenomenet minner om Gombrich (2000) sin beskrivelse av "schema and correction", basert på hans sammenligning av tegninger fra kunsthistorien, ofte av svært dyktige tegnere, med observasjonsobjektet.

Rekkefølge

Gjennom portrettprosjektet observerer jeg at rekkefølgen er betydelig for mine prestasjoner ved observasjonstegning, og opplevelsen av vanskelighetsgraden. Å tegne objekter som er nærme hverandre riktig, med tanke for størrelsesforhold og plassering, er langt enklere enn for objekter med stor avstand. Informantene har ved observasjonstegning ofte beveget seg fra et område i tegningen til det nærmeste, i motsetning til forestillingstegning, hvor grunnformene er tegnet først. Informantenes fremgangsmåte ved observasjonstegning kan ved første øyekast virke usystematisk, men i lys av min opplevelse gjennom portrettprosjektet, kan dette være en gunstig rekkefølge for å oppnå en nøyaktig kopi av referansen.

Overførbarhet av tegneferdigheter, fra observasjonstegning til forestillingstegning

Etter at portrettprosjektet var fullført, observerte jeg at mine forestillingstegninger av ansikter ikke hadde forbedret seg, selv om mine ferdigheter i å tegne observasjonstegninger av ansikt hadde utviklet seg betydelig. Dette ga et inntrykk av at to separate tegneskjemarepertoar anvendes med og uten referanse. I lys av analysen av de innsamlede dataene i sin helhet, kan det tydes at dette ikke er tilfelle. Grunnen til at mine ferdigheter i forestillingstegning av ansikt ikke endret seg, var at ingen av ansiktsskjemaene jeg brukte, ble repetert nokk til å bli internalisert, selv om jeg mestret dem. Gjennom intervjuene kommer det fram at informantene ofte bruker metoder de lærte lenge siden, men brukte gjentatte ganger over lang tid. Metoder de har lært nylig, og repetert lite, er ikke vektlagt som betydelige innflytelser for deres tegneprosesser, selv om metodene ble mestret. Relevante erfaringer fra faglærerutdanningen, hvor kursene i tegning er relativt kortvarige, blir kun nevnt når jeg spesifikt spør om dem.

Likhetene mellom tendensene i datamaterialet kan tolkes som at observasjonene gjort gjennom de raske, improviserte observasjonstegningene til informantene, kan også være generaliserbare for mer møysommelige tegneprosesser, som anvender hjelpemidler.

Likevel kan noen aspekter ved tegneskjema lettere observeres ved tegning på et mer avansert nivå, så mer forskning med voksne, dyktige tegnere, med mer tid og innsats for hver tegning, kan være fruktbart, og fylle et hull innen den eksisterende forskningen.

Fagdidaktisk refleksjon

Hvordan kan observasjonene gjort i denne avhandlingen, informere valgene vi tar i tegneundervisning, spesifikt med tanke på bruk av visuell referanse? I avhandlingen konkluderer jeg ikke med en oppskrift på hvordan tegneundervisning skal holdes, men prosjektet kan belyse tematikken på en ny måte, og gi et grunnlag for fagdidaktisk refleksjon. Basert på de vanligste tendensene i datamaterialet, gjør jeg noen tanker rundt utviklingen av tegneferdigheter, og

hvordan dette kan informere valg ved utformingen av tegneundervisning.

Forestillingstegningene er enklere enn observasjonstegningene, det er brukt mindre tid på dem, og mindre deler av arket er tegnet på. Flere informanter fortalte at de følte seg begrenset ved forestillingstegning, for selv om de ikke mente at tegningen er tilfredsstillende, visste de ikke hvordan de kunne gå videre, spesielt når de hadde lite erfaring med å tegne avbildningsobjektet. Selv om en har sett objektet mange ganger, er det tilnærmet umulig å forestille det seg i detalj. Å videreutvikle tegningen, med detaljer, skyggelegging og tekstur, virket meningsløst, når tegningen er enkel og utilfredsstillende. Når fotoreferansen ble introdusert, opplevdes det som en lettelse, og informantene oppnådde stort sett et høyere nivå. Denne begrensingen, minner om forskningen gjort innen den kunstpedagogiske forskningstradisjon. Både Gombrich (2000) og Wilson og Wilson (1977) bemerker at kunstutviklingen stagnerer etter et visst punkt, uten målrettet tegneopplæring og øving, og at tegninger ikke kan baseres på minner om objekter en har observert direkte, men på andres tegninger og tegneprosesser. Kindler og Darras (1997) beskriver "initial imagery", som det begrensede skjemarepertoaret til dem som ikke har fått opplæring i tegning, og har derfor ikke utviklet tegneferdighetene siden tiårsalderen. Nielsen (2014, s. 38) konstaterer at ingen seriøs forskning tyder på et fravær av opplæring i tegning, er en hensiktsmessig metode å utvikle tegneferdigheter, og Gombrich (2000, s. 175) uttrykker at en selvlært kunstner vil være begrenset. Sammenligningen av skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning, kan tyde på at forestillingstegning alene kan i begrenset grad føre til en videreutvikling av skjemaet, mens observasjonstegning kan føre til at tegneskjemaet opererer på et høyere nivå, og derfor videreutvikles. Det er verdt å bemerke at dette ser ut til å være tilfelle under en konstruert kontekst, hvor informantene ikke har tilgang til noen form for hjelpemidler eller veiledning, og at under normale tilstander vil bildet sannsynligvis være mer nyansert. Det er mulig at forestillingstegning kan kun bidra til å utvikle tegneskjema, når skjemaet allerede er i noen grad utviklet, gjennom undervisning, eller bruk av andre kunnskapskilder. Spesielt anatomi er vanskelig å tenke seg fram til uten hjelpemidler.

Informantenes følelse av å være begrenset uten referanse, og misnøye over forestillingstegningene, er noe som trolig kan oppleves av elever i noen undervisningssituasjoner. Å tillate og oppfordre bruk av referanser kan føre til at elever i større grad klarer å videreutvikle sine skjema, og derfor sine tegneferdigheter, og kan derfor være både lærerikt og motiverende. Dette trenger ikke alltid å være en streng kopieringsoppgave, hvor en nøyaktig gjengivelse og realisme er hensikten, referanser kan brukes på flere måter.

Informantene har på mindre enn ti minutter klart å kombinere erfaringer og læring fra ulike områder, for å besvare de utfordrende tegneoppgavene. Noen er i stand til å si akkurat hvor de har hentet fremgangsmåten fra, mens andre synes det er vanskelig å gjenkalle. Undervisning er ofte nevnt som en kilde for skjemaet, men også minner av tegninger de har sett, som tegneserier, eller tegninger til bekjente, noe som stemmer overens med forskningen til Frisch (2010). Basert på intervjuene, kan det tydes at repetert bruk av et skjema over lengre tid, gjør det mer sannsynlig at det anvendes, enn en metode som er brukt relativt nylig, men få ganger. Tegneundervisning, og spontan tegning fra videregående, grunnskolen, og til og med barnehagen blir trukket fram som kilden for tegnetemetoden eller motivet. Opplæringen kan også komme fra foreldre, fra instruerende filmer, eller fra å bruke bilder på nett som referanse. Enhver erfaring med tegning, kan brukes

som et utgangspunkt, som kan videreutvikles, kombineres med annen læring, eller forkastes. Det visuelle vokabularet videreutvikles i en rekke situasjoner.

Hvordan har bruk av fotoreferanse påvirket datamaterialet?

Begge undersøkelser i avhandlingen forsker kun på observasjonstegning med én form for visuell referanse, fotografiet, noe som var nødvendig for å avgrense metoden. Videre drøftes hvordan formen for referanse har påvirket datamaterialet, i lys av relevant forskning, som ble redegjort i delkapittel 3.2. Chen et al. (1984) og Chen (1985) har undersøkt hvordan tre former for referanse, (strektegninger, fotografier, og stilleben) har påvirket prestasjonene til barn ved observasjonstegning av geometriske objekter, og hvordan hvert barns tegneferdigheter har utviklet seg over tid. Siden studiene kun bruker geometriske former som avbildningsobjekt, vil konklusjonene de trekker i størst grad være aktuelle for tegneoppgaven "Hus med balkong", og i noe mindre grad for de organiske tegneobjektene.

Formen for referanse, er avgjørende for prestasjonene, men det er variasjoner, avhengig av avbildningsobjektet. Informantene skapte mer avanserte tegninger når den visuelle referansen var todimensjonal (strektegning og fotografi), enn når den var tredimensjonal (stilleben). Utfordringen ved tegning av solide objekter, er hvordan å avbilde et tredimensjonalt objekt, på et todimensjonalt plan. Dybdevirkemidler er enklere å oppfatte, og derfor også enklere å tegne, når observasjonsobjektet allerede er flatt. I noen tilfeller var kopiene av strektegninger mer avanserte enn kopiene av fotografier, men dette varierer ut fra hvilket avbildningsobjekt som ble brukt, og forskjellen regnes ikke som betydelig (Chen et al., 1984; Chen, 1985).

Chen skiller mellom strukturorienterte, og innholdsorienterte tegnestrategier. Ved innholdsorienterte tegnestrategier, tegner man basert på kunnskap om avbildningsobjektet. Strukturorienterte tegnestrategier går ut på å tegne det en ser, ikke det en tror en ser eller vet om avbildningsobjektet. Chen beskriver også et repertoar av tegneoppskrifter, standardiserte måter å tegne objekter innen en hvis kategori, fra ens kulturelle kontekst. Ved observasjonstegning av stilleben, er man i større grad avhengig av repertoaret av tegneoppskrifter, mens ved observasjonstegning av tegninger og fotografier, kan man i større grad bruke strukturorienterte tegnestrategier, som generelt sett produserer mer korrekte kopier. For avbildningsobjekter en har et utviklet tegneskjema for, kan en i større grad tegne det korrekt, uavhengig av formen for visuell referanse. Når skjemaet ikke er utviklet nokk, vil en innholdsorientert tegnestrategi bli anvendt, altså å tegne det en vet, ikke det en ser. Over tid utviklet informantene sin evne til å tegne korrekte observasjonstegninger, trolig for de mestret strukturorienterte tegnestrategier i større grad. Ved observasjonstegning av todimensjonale referanser, anvender man i større grad strukturorienterte tegnestrategier, som igjen fører til mer nøyaktig kopiering, mens ved observasjonstegning av tredimensjonale objekter, anvendes innholdsorienterte tegnestrategier (Chen, 1985).

I lys av de to forskningsprosjektene, ser det ut til at formen for visuell referanse, har påvirket både tegnestrategiene, og prestasjonene ved observasjonstegning. Informantene ville sannsynligvis ikke prestert like godt hvis de hadde brukt tredimensjonale objekter som referanser, i stedet for fotografier. Det er også en sjanse for at de ville prestert enda bedre, ved observasjonstegning av strektegninger. Fotografiet som visuell referanse, ifølge Chen (1985), legger opp til en strukturorientert tegnestrategi, hvor en ikke er like avhengig av et utviklet tegneskjema. Dette

kan tolkes som at tegneprosessene i forestillingstegning og observasjonstegning hadde lignet i større grad på hverandre, hvis referansen var tredimensjonal, for da hadde de vært mer avhengige av skjemarepertoaret. En begrensning ved å sammenligne de to studiene (Chen et al., 1984; Chen, 1985) og denne avhandlingen, er at førstnevnte kun har geometriske former som avbildningsobjekter, og informantene er barn. Mer forskning må til for å bedre forstå forskjellene mellom tegneprosessene med ulike former for visuell referanse, spesielt med voksne informanter.

5. Praktiske estetisk arbeid



Figur 71. Observasjonstegning av hånd, etter Armer (2019)



Figur 72. Observasjonstegning av hånd, "med høyre hjernehalvdel"

5.1 Forestillingstegning og observasjonstegning av hender

Avhandlingens hovedvekt, ligger i den teoretiske analysen av informantenes tegneprosesser. I portrettprosjektet, redegjort i delkapittel 4.1, har jeg undersøker hvordan forskjellige tegneskjema påvirker mine prestasjoner i observasjonstegning. Undersøkelsen har fungert som et forberedende arbeid for utformingen av forskningsdesignet for hovedundersøkelsen, og som en del av de innsamlede dataene.

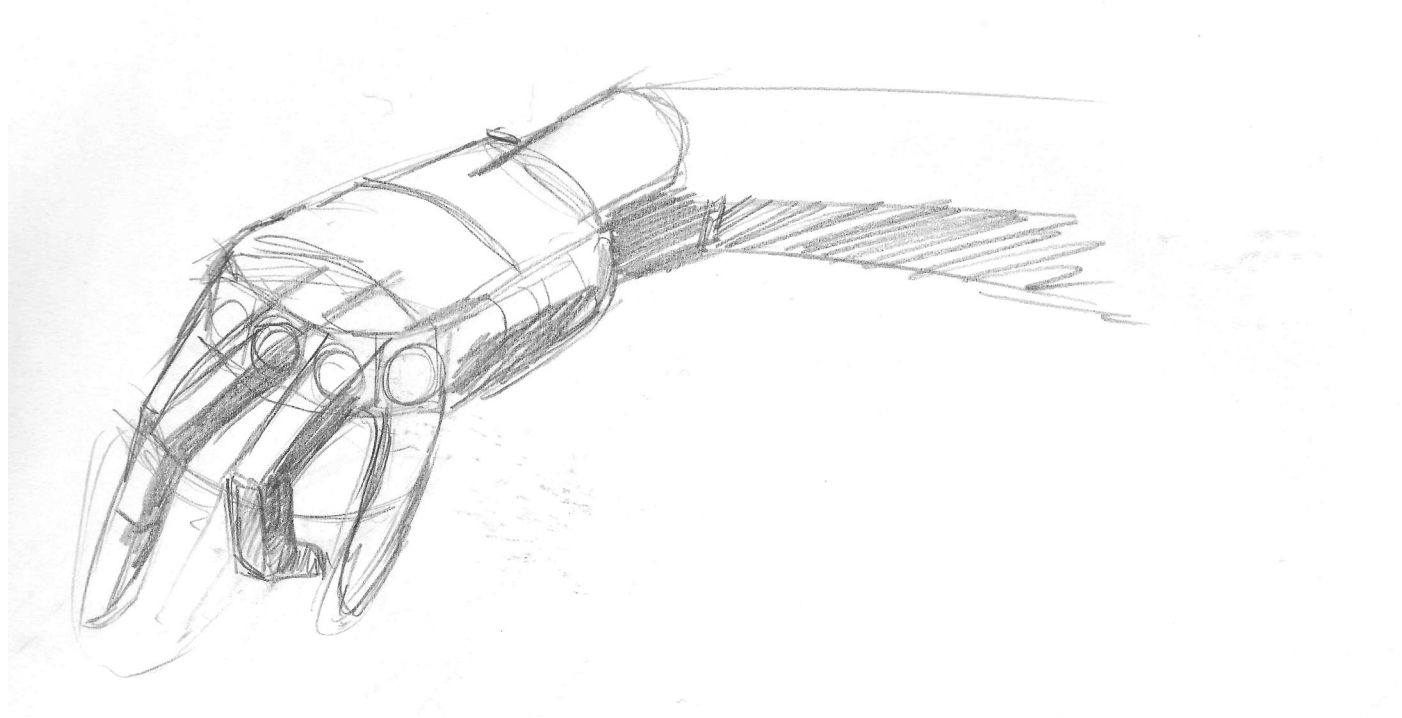
Parallelt med undersøkelsen av de fem informantene, har jeg vekslet mellom forestillingstegning og observasjonstegning av hender. Hensikten er å reflektere over mine egne tegneprosesser, og styrke min evne til å leve meg inn i informantenes beskrivelser av sine. Ifølge det hermeneutiske kunnskapssyn, er ikke intellektet tilstrekkelig for å forstå kreative og frie mentale prosesser, intuisjon og empati må til for å forstå andre (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 118, 150-151).

Refleksjoner gjort gjennom det praktiske estetiske arbeidet, har bidratt til min evne til å leve meg inn i informantenes tegneprosesser. I likhet med portrettprosjektet, legges stor vekt på min personlige, subjektive opplevelse av tegneprosessene og deres vanskelighetsgrad.

I utgangspunktet var hensikten å kun gjennomføre forestillingstegninger av hender, for å utfylle undersøkelsen av observasjonstegning gjennom portrett. Å utvikle min evne til å tegne hender, kun gjennom forestillingstegning, viste seg å være begrensende. Under prosessen, innså jeg at å veksle mellom forestillingstegning og observasjonstegning av hender, var mer hensiktsmessig.

Tegneoppskriftene etter Armer (2019) er basert på geometriske former, og er gunstige å følge ved forestillingstegning, så lenge hånden er i en nøytral stilling, og ikke sees fra en vinkel påvirket av forminskning. Utover dette, var jeg avhengig av et observasjonsobjekt.

Jeg har også tegnet hender "med høyre hjernehalvdel", ved å forsøke å oppfatte



Figur 73. Forestillingstegning av hånd, etter Armer (2019)

observasjonsobjektet rent visuelt, og føler at dette utvikler min evne i observasjonstegning, men ikke mitt internaliserte skjema for hender.

Jeg opplever at å tegne observasjonstegninger basert Armers (2019) tredimensjonale skjema, beriker og videreutvikler mitt håndskjema, og gjør meg derfor gradvis mer fleksibel ved forestillingstegning. Å veksle mellom forestillingstegning, og skjematisk observasjonstegning, oppleves som den mest naturlige og gunstige måten å utvikle mine ferdigheter i begge områder. Omtveit (2011, s.68) beskriver også forestillingstegning og observasjonstegning som komplementære prosesser, ikke ytterpunkt, og hevder at å kun vektlegge tegning med eller uten referanse i tegneundervisning, ikke er hensiktsmessig.

Å sammenligne portrettprosjektets ensidige fokus på observasjonstegning, og forsøket på rene forestillingstegninger av hender, tyder på at ved kompliserte, organiske tegneobjekter, kan en oppnå gode resultater gjennom å kun øve på observasjonstegning, men det samme er ikke tilfelle ved å kun øve gjennom forestillingstegning.

For å sammenligne tegningene med mine ferdigheter i forkant av prosjektet, se figur. 3



Figur 74. Forestillingstegning av hender, etter Armer (2019)



Figur 75. Observasjonstegning av hender, etter Armer (2019)



Figur 76. Forestillingstegning av hånd, etter Armer (2019)



Figur 77. Observasjonstegning av hånd, etter Armer (2019)

5.2 Visualisering av datamaterialet

Faglærerstudentenes tegninger og tegneprosesser er behandlet digitalt, for å visualisere datamaterialet på en tydelig og fengende måte, som forhåpentligvis inviterer til spekulasjon og tolkning.

Det er tre grupper bearbejdede materialer: sammenligning av størrelse på forestillingstegninger og observasjonstegninger, sammenligning av observasjonstegninger og fotoreferanser, og animasjoner av tegneprosessene. Videre begrunnes valgene tatt ved den praktiske estetiske bearbejdelsen av materialet, og dens funksjon for dataanalysen er redegjort. Verktøyet Photoshop er anvendt for bilderedigering og animasjon, Premiere Pro er brukt for å redigere filmene.

Sammenligning av størrelse på forestillingstegning og observasjonstegning

Sammenligningen av størrelsen på forestillingstegning og observasjonstegning er gjort gjennom en kvantitativ analysemetode, men tallene i seg selv gir ikke et tydelig bilde av størrelsesforholdet, for det er uvant å måle tegninger på den måten.

Derfor vurderte jeg det som gunstig å visualisere sammenligningen, ved å digitalt overlappet forestillingstegningen og observasjonstegningen for et representativt utvalg tegneoppgaver. Forestillingstegningen er gjort rød, mens blått er brukt for observasjonstegningen, for det skaper tydelig kontrast både mellom tegningene og den hvite bakgrunnen. En svart ramme visualiserer arkenes kant.

Selv om størrelsesforskjellen kan synes også uten overlapping, er kontrasten gjort tydeligere gjennom de tre illustrasjonene, figurer 18, 19 og 20.

Sammenligning av observasjonstegning og fotoreferanse

Fotoreferansene er overlappet med observasjonstegningene, for å tydeliggjøre avvikene.

Fotoreferansene er gjort svart-hvite, og kontrasten er gjort sterkere, slik at kun den viktigste informasjonen ved fotografiene står igjen. Tegningen er deretter gjort magenta, for fargen står i kontrast både med svart, hvitt og grått.

Overlapping som hjelpemiddel til analysen, gjorde sammenligningen av observasjonstegningene og deres referanse langt enklere, og mer presis. Særlig ved de mer vellykkede tegningene, var det subtile forskjeller jeg ikke la merke til uten de digitale overlappingene. Kollasjene var også hensiktsmessige for å sammenligne informantene med hverandre, for observasjonstegningene lignet langt mer på hverandre enn forestillingstegningene.

Jeg valgte å inkludere de digitale kollasjene, i stedet for observasjonstegningene for seg selv, slik at leseren lettere kan se forskjellene som beskrives i analysen. Ved å gjøre sammenligningen av tegning og referanse tydelig, håper jeg å invitere leseren til å studere illustrasjonene nøye, og gjøre sine egne observasjoner og tanker.

Av alle bearbejdelsene av faglærerstudentens arbeid, er disse kollasjene de mest ekspressive og fengende. De har sterke kontraster i fargemetning og lyshetsgrad, og blyantteksturen står i kontrast med det underliggende fotografiet. Samtidig er det sammenheng mellom tegningene og deres referanse, og dette skaper et mer harmonisk uttrykk enn ved kollasjene som sammenligner

størrelsen på observasjonstegningene og forestillingstegningene.

Animering av tegneprosessen

Å visualisere informantenes tegneprosesser på en klar måte, uten å forstyrre dem, var en utfordring. Gjennom portrettprosjektet erfarte jeg at å dokumentere tegneprosessen var viktig for å analysere den, men dokumentasjonsmetoden, å skanne tegningene flere ganger i løpet av prosessen, ville vært forstyrrende for informantene. Prosessene ble i stedet filmet, men tegningene er ofte skjult av informantenes hender, noe som gjør det vanskelig å tyde progresjonen med det første.

Løsningen ble å lage animasjoner i Photoshop, med de ferdigstilte tegningene som grunnlag. Et hvitt lag er satt over tegningen, og mens jeg ser nøye på videoen av tegneprosessen, viskes gradvis ut deler av det vite laget, til hele tegningen er synlig. Detaljer i tegningen som er blitt visket ut, tegner jeg inn selv. Sekvensen er deretter animert, og utvalgte bilderammer fra animasjonen, er brukt for å visualisere tegneprosessene i avhandlingen. Hver tegnings animasjon består av omtrent seksti bilderammer, og er naturligvis rikere i informasjon enn illustrasjonene i avhandlingens sider.

Animasjonene formidler tegneprosessen langt klarere enn de opprinnelige filmene, for de er kortere, og er ikke tilslørt av hender. De er nyttige under analysen av tegneprosessene, for de gjør store mengder data mer kondenserte og håndgripelige. I tillegg krevde selve produksjonen av hver animasjon omtrent fem timers arbeid, hvor filmene ble nøye studert, så mye av dataanalysen foregikk parallelt med det praktiske estetiske arbeidet.

Animasjonene blir redigert, og satt sammen til en film. Mitt ønske er at filmen skal vekke nysgjerrighet rundt avhandlingen, og tegneprosesser generelt. Filmen gjør datamaterialet lett tilgjengelig, og vil forhåpentligvis invitere de som ser den til å selv se etter tendenser og sammenhenger.

6. Oppsummering

Avhandlingen forsøker å besvare problemstillingen: hva er likhetene og forskjellene mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning? Målet har vært å oppnå en dypere forståelse av hvilken påvirkning visuelle referanser har på skjematiske tegneprosesser. Denne forståelsen kan forhåpentligvis komme til nytte for faglærere, ved å gi et kunnskapsgrunnlag for fagdidaktisk refleksjon. Fagdidaktisk kunnskap om tegneprosessene, og hvordan tegneferdigheter utvikles, kan være en styrke for dem som ønsker å bidra til elevenes evne til å kommunisere og utrykke seg visuelt.

Observasjonene gjort ved analysen av datamaterialet, stemmer i stor grad overens med eksisterende forskning innen tegneskjema. Majoriteten av den eksisterende forskningen bruker barn og unge som informanter, så avhandlingens bruk av voksne informanter har bidratt til å fylle et hull innen den eksisterende forskningen. Informantenes egne refleksjoner, forklaringer og følelser rundt tegneprosessene er vektlagt.

Både forskning fra den kunstpedagogiske forskningstradisjon (Frisch, 2005, 2013, 2018, 2010; Wilson & Wilson, 1977; Gombrich, 2000; Kindler & Darras, 1997, 1998; Edwards, 2010) og den utviklingspsykologiske forskningstradisjon (Chen et al., 1984; Chen, 1985; Phillips et. al 1978; Walker, et al., 2006) har blitt brukt som kunnskapskilder. Forskningsdesignet er også basert på begge tradisjoner. Utviklingspsykologiens systematiske og avgrensede tegneeksperimenter gjør de innsamlede dataene oversiktlige og sammenlignbare. De kvalitative datainnsamlingsmetodene innen den kunstpedagogiske forskningstradisjon, forsøker å forstå tegninger og tegneferdigheter i lys av tegnerens erfaringer og omgivelser.

Metode

Fem studenter har stilt som informanter, og har gjennomført tre standardiserte tegneoppgaver, først gjennom forestillingstegning, og deretter med fotoreferanse. Maksimalt ti minutter er brukt på hver tegneoppgave. Tegneprosessene, informantenes egne refleksjoner og følelser rundt dem, og de ferdigstilte tegningene, er blitt analysert. Avbildningsobjektene er «Hus med balkong», «Løpende katt» og «Person som plukker opp et objekt fra bakken». Dataene for geometriske, statiske tegneobjekt har blitt sammenlignet med dataene for organiske, dynamiske tegneobjekt. Med hermeneutikk som vitenskapsteoretisk forankring, basert på Alvesson og Skolberg (2018) har jeg forsøkt å gjennomføre en kontekstuell og helhetlig dataanalyse. Ved å veksle mellom å intuitivt analysere datamaterialet, og se det i lys av eksisterende forskning, har jeg forsøkt å oppnå en dypere forståelse av skjematiske tegneprosesser. Samtidig er faglitteraturen rundt begrepet tegneskjema knyttet til et sosiokulturelt læringssyn (Brønne & Heggvoll, 2018).

Forskjeller og likheter mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning

Her oppsummeres de vanligste tendensene som er observert i det innsamlede datamaterialet. Tendensene som redegjøres her er generaliseringer, dataene er mangfoldige, og inneholder unntak.

Både ved forestillingstegning og observasjonstegning, anvendes det samme tegneskjemarepertoaret, men på forskjellige måter. Uten visuell referanse, må tegningen

konstrueres, og skjemaet fungerer som et utgangspunkt, som må videreutvikles. Under observasjonstegning, er skjemaet en oversikt over informasjonen en skal se etter i referansen, og deretter nedtegne.

Arealet av arket som er dekket av avbildningsobjektet, er 2,7 ganger større i observasjonstegningene enn i forestillingstegningene. 31% lengre tid er anvendt med referanse enn uten.

I forestillingstegning var fremgangsmåten strukturert, og bevegde seg gradvis fra grunnformer, over til detaljer. Rekkefølgen i observasjonstegning derimot, var mindre strukturert, informantene har beveget seg fra ett område i tegningen til det neste, i samme detaljnivå, mindre viktige detaljer ble tegnet før hovedelementene ved avbildningsobjektet var plassert. Hvis tegningen ble skyggelagt, ble dette gjort avslutningsvis, både ved forestillingstegning og observasjonstegning. Kontrasten mellom de to fremgangsmåtene, er tydeligst i tegneprosesser av geometriske, statiske objekter, men kan også tydes for de organiske, dynamiske tegneobjektene. Noen fellestrekk kan likevel observeres mellom fremgangsmåten informantene anvender med og uten referanse.

Under forestillingstegning har en rekke metoder blitt anvendt, for å justere og videreutvikle tegningen. I flere tilfeller ble to versjoner av tegneobjektet tegnet. Store justeringer er gjort ved de organiske, dynamiske objektene, særlig i starten av tegneprosessen, for å komme fram til en naturlig stilling. Under observasjonstegning, har kun en versjon av avbildningsobjektet blitt tegnet, og små justeringer er blitt gjort avslutningsvis.

Med referanse har informantene oppnådd større grad av realisme, og et rikere detaljnivå, enn uten referanse. Ved organiske tegneobjekt, er det en positiv korrelasjon mellom hvor avansert forestillingstegningen er, og hvor korrekt observasjonstegningen av samme avbildningsobjekt er. For geometriske tegneobjekt, er ikke den samme korrelasjonen observert.

Ved observasjonstegning, har informantene en ubevisst tendens til å overdrive størrelsen på øyne, hode, og balkong. Mulige årsaksforklaringer er at elementene oppfattes som viktigere, er mer detaljrike, eller på grunn av ubevisst påvirkning av stiliserte tegninger.

Metoder og tegneskjema fra ulike avbildningsobjekter er spontant og kreativt kombinert, spesielt for avbildningsobjekter informantene har mindre erfaring med å tegne. En informant bruker ubevisst hennes internaliserte tegneskjema for hester i hennes forestillingstegning av katt, en annen kombinerer bevisst læring fra motedesign og tegneserier. Flere lærings situasjoner, både formelle og uformelle har påvirket deres fremgangsmåter og prestasjoner under tegneoppgavene. Ved forestillingstegning, er motivene i størst grad hentet fra tegninger de har sett, ikke fra minner av å ha sett objektet direkte. Informantene har ofte tydd til metoder og motiv de har repetert mange ganger, selv om dette var langt bak i tid. Metoder som ikke er blitt repetert like ofte, ble sjeldnere anvendt, selv om de er blitt anvendt nylig.

Generelt sett ble forestillingstegning regnet av informantene som mer krevende, spesielt med avbildningsobjekter de har mindre erfaring i å tegne. Flere informanter har beskrevet det å ha stått fast under forestillingstegning, uten å vite hvordan de skulle videreutvikle tegningen, og at å få utdelt en fotoreferanse har følt lettende. Flere informanter har uttrykt at det virket feil å forsøke å videreutvikle en forestillingstegning i en mer realistisk retning, når den hadde et enkelt eller feilaktig uttrykk.

Uten referanse, kan man forsøke å justere et skjema for å avbilde det ønskede objektet, men

hvis det internaliserte skjemaet ikke er tilstrekkelig avansert, kommer en til et punkt hvor en ikke lenger kan forbedre tegningen uten hjelpemidler. Dette fører til at man tegner mindre under forestillingstegning: tegningen vil være mindre detaljert, mindre i størrelse, og en bruker mindre tid på prosessen. I observasjonstegning, har ikke informantene den samme begrensningen.

Fagdidaktisk aktualitet

Den treårige faglærerutdanningen i design, kunst og håndverk, har rom til mer utfyllende, oppdatert og forskningsbasert undervisning og pensumlitteratur om tegneskjema (Omtveit, 2011; Stavnås & Nielsen, 2015).

Basert på faglitteratur fra den kunstpedagogiske forskningstradisjon, står skjematiske tegneprosesser sentralt i utviklingen av tegneferdigheter. Derfor mener jeg at en dypere forståelse av tegneskjema og tegneprosesser kan bidra til at lærere kan ta mer informerte og reflekterte valg ved utformingen av tegneundervisning. Min vurdering er at det vil være en positiv utvikling om faglærerutdanningen i design, kunst og håndverk, som snart blir en femårig utdanning, legger mer vekt på forskningsbasert kunnskap om tegneskjema.

Avhandlingen kan ikke foreslå en oppskrift i hvordan tegning skal undervises, men kan ligge til grunn for fagdidaktiske refleksjoner, spesifikt rundt bruk av visuell referanse i tegneundervisning. Informantenes opplevelse av å ikke mestre forestillingstegning av objekter de har mindre erfaring med å tegne, er et fenomen som trolig kan forekomme i klasserommet også. Nielsen (2014) sier at ingen seriøs forskning har kommet fram til at et fravær av tegneundervisning, er en gunstig strategi for å utvikle elevers tegneferdigheter, men at kunstpedagoger har likevel vært skeptiske til å instruere i tegning, i frykt av å påvirke.

I lys av avhandlingens datamateriale, har jeg kommet fram til at forestillingstegning, uten andre hjelpemidler, kan i begrenset grad føre til videreutviklingen av tegneskjema, og kan oppleves som vanskelig og demotiverende, spesielt for tegneobjekter en har mindre utviklede tegneskjema for. En veksling mellom observasjonstegning og forestillingstegning, kan motvirke denne stagnasjonen.

Eget skapende arbeid

Jeg har på en systematisk og avgrenset måte undersøkt hvilken virkning ulike tegneoppskrifter har på mine prestasjoner i observasjonstegning av ansikter. Å tegne de tolv portrettene, og analysere mine tegneprosesser, har gitt meg verdifull innsikt i hvordan en undersøkelse av tegneprosesser kan utformes, for at dataene skal være både rike, og sammenlignbare. Portrettprosjektet har fungert som et forberedende arbeid for utformingen av hovedundersøkelsens forskningsdesign.

Parallelt med hovedundersøkelsen av de fem informantene, har jeg tegnet hender, med og uten visuell referanse. Å reflektere over egne tegneprosesser, har gjort det enklere for meg å leve meg inn i informantenes beskrivelser og forklaringer av deres tegneprosesser. Innen hermeneutikken, regnes forkunnskap og intellekt som utilstrekkelige i seg selv for å forstå en persons indre mentale prosesser. Intuisjon, empati og innlevelse må til for å forstå en annen (Alvesson & Skolberg, 2018, s. 118, 150-151). I utgangspunktet var hensikten at jeg skulle utvikle mine ferdigheter i å tegne hender, utelukkende gjennom forestillingstegning, men opplevde at dette ikke var hensiktsmessig. Jeg kom fram til at å veksle mellom forestillingstegning og observasjonstegning av hender, var den

mest egnede måten for å utvikle mine ferdigheter.

Informantenes tegneprosesser, er blitt gjort til korte animasjoner, som en del av dataanalysen. Animasjonene visualiserer tegneprosessene tydeligere enn de originale filmene, og gjør datamaterialet håndgripelig, og enklere å analysere. Animasjonene er satt sammen til en film, som har som hensikt å informere om avhandlingen på en fengende måte, og vekke nysgjerrighet rundt tegneprosesser, og invitere betrakteren til å gjøre sin egen analyse av likhetene og forskjellene under forestillingstegning og observasjonstegning.

Veien videre

Å undersøke likhetene og forskjellene mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning sammenlignet med observasjonstegning, skaper et grunnlag for fagdidaktisk refleksjon. Temaet er stort og komplekst, og avhandlingen har kun belyst temaet fra en av mange mulige innfallsvinkler, den gir ikke et fullstendig, helhetlig bilde. Et annerledes forskningsdesign enn det som er anvendt, ville belyst ulike aspekter av problemområdet.

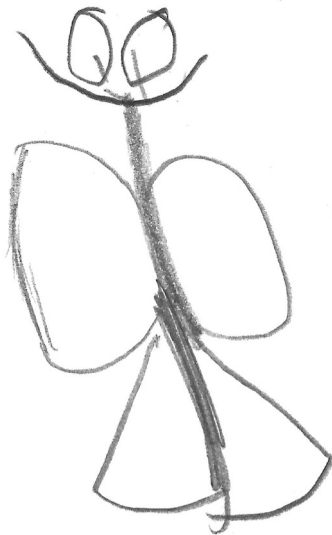
Avhandlingens antall informanter er begrenset, å undersøke flere informanter, med et bredt spekter av bakgrunner, ville gitt et rikere grunnlag for analyse, og gjort observasjonene gjort gjennom analysen i større grad generaliserbare.

Forskningsdesignet avgrenses til å kun sammenligne forestillingstegning med observasjonstegning av fotografier, men kunne også ha undersøkt tredimensjonale objekter som observasjonsobjekt. Det er rom for mer forskning som sammenligner likheter og forskjeller mellom skjematiske tegneprosesser under observasjonstegning av fotografier, og observasjonstegning av tredimensjonale objekt, spesielt med voksne informanter.

Avhandlingen forsøker å sammenligne skjematiske tegneprosesser for geometriske og organiske tegneobjekter, og flere forskjeller kan tydes, men temaet må forskes videre på, for å kunne forstås bedre.

Avhandlingens forskningsdesign legger opp til å kun undersøke ren forestillingstegning, og ren observasjonstegning, men skillet er konstruert. Det ville vært fruktbart å undersøke tegneprosesser hvor informanten fritt kan veksle mellom tegning med og uten visuell referanse, eller ulike alternativer for referanse. Noen aspekter ved skjema, kan trolig kun observeres ved møysommelige tegneprosesser, på et høyere nivå. Hadde forskningsdesignet lagt opp til lengre, mer avanserte tegneprosesser, ville andre aspekter av skjematiske tegneprosesser blitt belyst.

Datamaterialet avhandlingen er basert på, er skapt under konstruerte forhold. Tegneprosessene er derfor sammenlignbare, men i mindre grad generaliserbare til tegneprosesser som forekommer naturlig. Problemstillingen kunne også blitt belyst fra enn annen innfallsvinkel, gjennom observasjon av et kunstnerstudio, eller kunstundervisning.



Figur 78. En femteklassings tegning av en sommerfugl. Gjengitt med tillatelse fra elev og foresatt.

To år etter at sommerfuglen i figur 1. ble tegnet, spør jeg den samme eleven, som nå går i femteklasse, om å tegne en sommerfugl for meg. Han har i løpet av den perioden tilegnet seg et eget skjema for sommerfugler, og bruker derfor ikke det generelle dyreskjemaet når han tegner sommerfugler lenger.

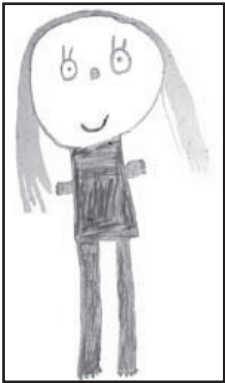
Litteraturliste

- Alvesson, M., & Skolberg, K. (2018). *Reflexive Methodology; New Vistas for Qualitative Research* (3. utg.). London: SAGE Publications Ltd.
- Armer, E. (2019). *Drawing Hands & Feet; A practical guide*. Search Press.
- Bourget, H. P. (2019). The foundations of the portrait. *The Art of Painting* (2) s. 22-27.
- Brønne, K., & Heggvoll, J. (2018). Begynnaropplæring i teikning: Ein analyse av teiknemetodar. *FormAkademisk - Forskningstidsskrift for Design Og Designdidaktikk*, 11(3).s.1-18 <https://doi.org/10.7577/formakademisk.2678>
- Bull-Hansen, R. (1928). *Barns tegning og tegning i skolen: med illustrasjoner*. Oslo: Cappelen.
- Chen, M. J. (1985). Young children's representational drawings of solid objects: a comparison of drawing and copying. I N. H. Freeman, & M. V. Cox (Red.), *Visual order: the nature and development of pictorial representation* (s. 157-175). London: Cambridge University Press.
- Chen, M. J., Therkelsen, M., & Griffiths, K. (1984). Representational Drawings of Solid Objects: A Longitudinal Study. *Visual arts research*, 10(1), s. 27-31.
- Du Bois, J. W. (1991). Transcription design principles for spoken discourse research. *Pragmatics: quarterly publication of the International Pragmatics Association*, 1(1), s. 71-106. DOI: 10.1075/prag.1.1.04boi
- Edwards, B. (2010). *Å tegne er å se; Hvordan du lærer å tegne ved å bruke høyre hjernehalvdel* (4. utg.). (F. B. Larsen, Overs.) Oslo: Cappelen Damm AS.
- Edwards, B. (2012). *Drawing on the Right Side of the Brain*. New York: TarcherPerigee.
- Frisch, N. S. (2005). "Se tennene!" Barnetegning – en skatt og et slags spor. *Nordic Studies in Education*(02), s. 108-121.
- Frisch, N. S. (2010). *To see the visually controlled: Seeing-drawing in formal and informal contexts; A qualitative comparative case study of teaching and learning drawing processes from Vega in Northern Norway*. [Doktorgradsavhandling] Trondheim: Norwegian University of Science and Technology

- Frisch, N. S. (2013). *Hekta på tegning: løpeildeffekten som læring*. I N. S. Frisch (Red.), *Tegningen lever! Nye dialogiske perspektiver på tegneundervisning i grunnskolen* (s. 63-79). Oslo: Akademika.
- Frisch, N. S. (2018). Modelling as a foundation for creativity. *FormAkademisk - Forskningstidsskrift for Design Og Designdidaktikk*, 11(3). s.1-15 <https://doi.org/10.7577/formakademisk.2673>
- Gombrich, E. H. (2000). *Art and Illusion: The Study in the Psychology of Pictorial Representation* (11. utg.). Princeton University Press: Princeton University Press.
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Kindler, A. M., & Darras, B. (1997). Map of artistic development. I A. M. Kindler (Red.), *Child development in art*. Reston: National Art Education.
- Kindler, A. M., & Darras, B. (1998). Culture and Development of Pictorial Repertoires. *Studies in Art Education*, 39(2), s. 147-167. DOI: 10.2307/1320466
- Kopecky, V. (2010). Letters to and from Ernst Gombrich regarding Art and Illusion, including some comments on his notion of "schema and correction". *Journal of Art Historiography*. (3)
- Nielsen, L. M. (2014). Debunking teacher's resistant to teaching children to draw-a companion to citizenship for the future. *Techne Series: Research in Sloyd Education and Craft Science A*, 21(2). s. 34-42
- Nielsen, L. M. (2019). *Fagdidaktikk for Kunst og håndverk: I går, i dag, i morgen* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Omtveit, B. (2011). *Teikning: hand og tanke. Ei undersøkning av teikneundervisninga på faglærerutdanninga* (Masteroppgave). Høgskolen i Oslo.
- Parsons, M. (1998). Reviewed Work: Child Development in Art by A. Kindler. *Studies in Art Education*, 40(1), 80-91.
- Phillips, W. A., Hobbs, S. B., & Pratt, F. R. (1978). Intellectual realism i children's drawings of cubes. *Cognition* Vol.6(1), s. 15-33. DOI: 10.1016/0010-0277(78)90007-0
- Riclin, L. (2008). *Lifelike Heads*. Walter Foster Publishing.







- Spicer, J. (2017). *Tegn ansikt på 15 minutter*. Kontur Forlag.
- Stavnås, C. C. (2015). *Tegnelærebøkers fagspråk- Med fokus på kontur og linje* (Masteroppgave). Høgskolen i Oslo og Akershus.
- Stavnås, C. C., & Nielsen, L. M. (2015). Tegning og fagspråk -et kritisk blikk på lærebøker i tegning som benyttes i faglærerutdanning. *FormAkademisk - Forskningstidsskrift for Design og Designdidaktikk*, 8(3). s. 1-13 <http://dx.doi.org/10.7577/formakademisk>.
- Teigen, T. (2015). *Frihåndstegning*. Oslo: Gyldendal Akademisk .
- Walker, P., Bremmer, G., Merrick, K., Coates, S., Cooper, E., Lawley, R. S., & Simm, R. (2006). Visual mental representations supporting object drawing: How naming a novel object with a novel noun impacts on young children's object drawing. *Visual cognition*, 13(6), s. 733-788. DOI: 10.1080/13506280544000318
- Wilson, B. (2004). Child art after modernism: Visual culture and new narratives. I N. A. Association, E. W. Eisner, & M. D. Day (Red.), *Handbook of research and policy in art education* (s. 299-328). Routledge. DOI: 10.4324/9781410609939-21
- Wilson, B., & Wilson, M. (1977). An Iconoclastic View of the Imagery Sources in the Drawings of Young People. *Art Education*, 30(1), s. 4-12. DOI: 10.2307/3192209

Bildeliste

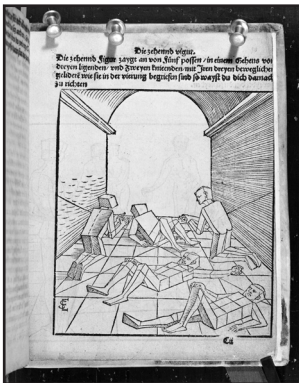


Figur 2; Nina Scott Frisch (2005) "Se tennene!" Barnetegning- en skatt og et slags spor. Nordisk Pedagogikk, vol.25, s.116.

Table 1. Patterns, conditions, and numbers of correct copies in each condition (CLAM = continuous looking at model)

Condition	Stimulus	Drawing Technique	Number Correct		
			Primary 3 (Max 48)	Primary 5 (Max 48)	TOTAL (Max 96)
Practice		NORMAL			
Practice		CLAM			
A		NORMAL	7	21	28
B		NORMAL	39	43	82
C		CLAM	18	29	47
D		CLAM	34	40	74
A cube drawn from memory		NORMAL	2	11	13

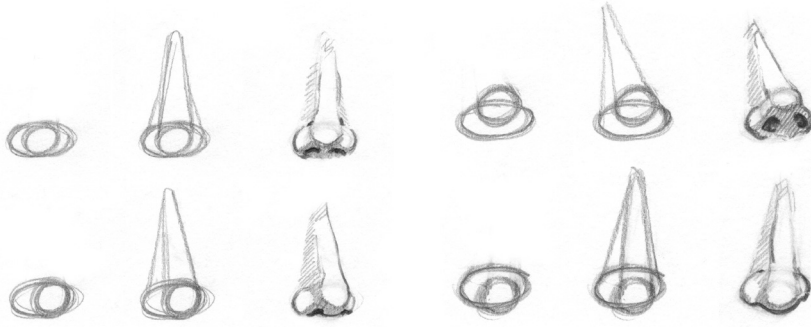
Figur 4. Phillips, Hobbs & Pratt (1978) Intellectual realism in children's drawings of cubes. *Cognition*(6), s.23 (DOI: 10.1016/0010-0277(78)90007-0)



Figur 5. Erhard Schön (1538) Underveissung der Proporzion und stellung der possen [Illustrasjon]. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/356827>



Figur 10. Michael Gehlert. (2015) Portrettfotografi av en mann[Fotografi]. <https://pixabay.com/photos/gehlert-man-pi-news-michael-gehlert-852766/>

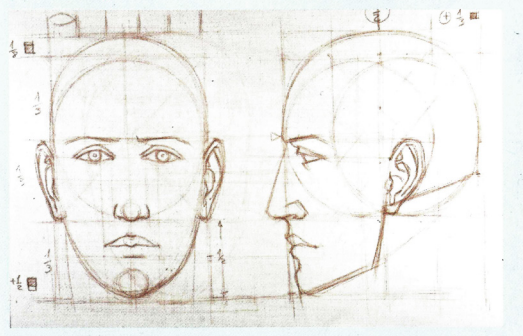


Figur 11. Spicer, J (2017).
Tegn ansikter på 15 minutter.
 Kontur Forlag.



Figur 13. Lihle Lynne. (2017) Portrettfotografi av en kvinne [Fotografi]. <https://pixabay.com/photos/hi-hey-wassup-2399047/>

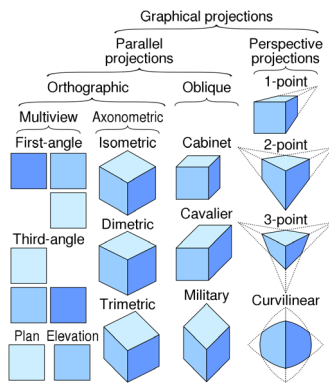
3. Setting the features



Figur 16. Bourget, H. P. (2019). The foundations of the portrait. *The art of painting (2)*, s.23.



Figur 21. Si-f. (2019). Country house with garage and swimming pool stock photo[Fotografi]. iStock av Getty Images, <https://www.istockphoto.com/photo/%D1%81ountry-house-with-garage-and-swimming-pool-gm1171743715-324743666?clarity=false>



Figur 22. Lee, CMG (2019) Diagram showing relationships between some types of 3D to 2D projections [Illustrasjon] https://en.wikipedia.org/wiki/Axonometric_projection#/media/File:Comparison_of_graphical_projections.svg



Figur 37. Andreas Roth. (2006). Løpende katt [Fotografi]. <https://pixabay.com/photos/cat-domestic-cat-european-shorthair-83326/>



Figur 54. Raul Mellado. (2019). Volunteer picking up plastics that pollute the sea stock photo[Fotografi]. iStock av Getty Images, <https://www.istockphoto.com/photo/volunteer-picking-up-plastics-that-pollute-the-sea-gm1165737303-320867898?clarity=false>

Vedlegg

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	134
Figurliste	135
Kvantitative analyser av tegneprosessene	139
Målinger av arkets areal som er tegnet på	139
Måling av tid per tegneoppgave.	142
Transkriberingssystem	144
Intervjuguide	144
Spørreundersøkelse	145
Tillattelser	152
Godkjenning fra NSD	152
Informasjonsskriv	154
Tillatelse for bruk av figurer	157
Tillatelse, figur 2	157
Tillatelse, figur 4.	157
Tillatelse, figur 11.	165
Tillatelse, figur 16..	166

Figurliste

- Forside: Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svarthvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt. (05_20)
- Figur 1. En tredjeklassings tegning av en sommerfugl. (s. 0)
- Figur 2. Malins tegning Fra ""Se tennene!" Barnetegning- en skatt og et slags spor" av Frisch, N.S., 2005, Nordisk Pedagogikk, vol.25, s.116. Gjengitt med tillatelse fra Nina Scott Frisch. (s.14)
- Figur 3. Mine observasjonstegninger, uten (venstre) og med (høyre) "H-måten" (s. 19)
- Figur 4. Forekomsten av korrekte tegninger ved ulike tegneoppgaver.(Patterns, Conditions, and numbers of correct copies in each condition) Fra "Intellectual realism in children's drawings of cubes", av Phillips, Hobbs & Pratt,1978, Cognition(6), s. 23 (DOI: 10.1016/0010-0277(78)90007-0) , Copyright 1987, gjengitt med tillatelse fra Elsevier (s. 21)
- Figur 5. Skjematiske kropper. fra Underweissung der Proportzion und Stellung der possen, 1538, av Erhard Schön. (<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/356827>) Public Domain (s.27)
- Figur 6. Portrett i profil, tegnet etter instruksjoner fra Teigen (2015) (s.30)
- Figur 7. Oversikt over portrettene (s. 32-33)
- Figur 8. Prosessbilde i annen vinkel, etter Richlin (2008) (s.34)
- Figur 9. Prosessbilde i annen vinkel, etter Edwards (2012) (s.34)
- Figur 10. (venstre side) Portrettfotografi av en mann, 2015, av Michael Gehlert (<https://pixabay.com/photos/gehlert-man-pi-news-michael-gehlert-852766/>) Public Domain Referansebildet (venstre) sammenlignet med observasjonstegningen (høyre), rett forfra, etter tegneoppskrift av Edwards (2012) (s.35)
- Figur 11. (øverst) Skjemaer for naser. Hentet fra Spicer, J. (2017). Tegn ansikter på 15 minutter, s.79, gjengitt med tillatelse fra Kontur Forlag. (s.36)
- Figur 12. (under) Prosessbilder av portrett etter Spicer, annen vinkel. (s.36)
- Figur 13. Portrettfotografi av en kvinne, 2017, av Lihle Lynne (<https://pixabay.com/photos/hi-hey-wassup-2399047/>) Public Domain. Referansebildet overlappes av egen observasjonstegning, portrett i profil, etter tegneoppskrift av Richlin (2008). (s.38)
- Figur 14. Tegneprosess, etter Teigen (2015), rett forfra (s.39)
- Figur 15. Tegneprosess, etter Bourget (2019), rett forfra(s.40)
- Figur 16. "The canon of the face, setting the features" Bourget, H. P. (2019). The foundations of the portrait. The art of painting (2), s.23. Gjengitt med tillatelse fra Diverti Editions (s.41)
- Figur 17. Portrett i annen vinkel, etter Bourget (2019) (s.43)
- Figur 18. Sammenligning av informant 2 sine tegninger av "Løpende katt". (s. 49)
- Figur 19. Sammenligning av informant 4 sine tegninger av "Hus med balkong". (s. 49)
- Figur 20. Sammenligning av informant 3 sin første forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken", i rødt, og observasjonstegningen, i blått. (s.50)
- Figur 21. Fotoreferanse for oppgaven "Hus med balkong". Country house with garage and swimming pool stock photo. (2019). av sl-f. (<https://www.istockphoto.com/photo/%D1%81ountry-house-with-garage-and-swimming-pool-gm1171743715-324743666?clarity=false>) Gjengitt med

tillatelse fra iStock av Getty Images (s.51)

Figur 22. Illustrasjon av ulike former for tegning av geometriske former. Diagram showing relationships between some types of 3D to 2D projections, 2019, av Lee, CMG. (https://en.wikipedia.org/wiki/Axonometric_projection#/media/File:Comparison_of_graphical_projections.svg) CC BY-SA 4.0 (s.52)

Figur 23. Informant 5 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (05_2F) (s. 53)

Figur 24. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svarthvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt. (05_2O) (s.53)

Figur 25. Informant 1 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (01_2F) (s.55)

Figur 26. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svarthvitt, informant 1 sin observasjonstegning i rødt. (01_2O) (s.55)

Figur 27. Informant 3 sine forestillingstegninger av et "Hus med balkong". (03_2Fa, 03_2Fb) (s.57)

Figur 28. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svarthvitt, informant 3 sin observasjonstegning i rødt. (03_2O) (s.57)

Figur 29. Informant 2 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (02_2F) (s. 58)

Figur 30. Informant 2 sin observasjonstegning av et "Hus med balkong". (02_2O) (s.58)

Figur 31. Informant 4 sin forestillingstegning av et "Hus med balkong". (04_2F) (s. 59)

Figur 32. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Hus med balkong" i svarthvitt, informant 4 sin observasjonstegning i rødt. (04_2O) (s. 59)

Figur 33. Informant 5 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Hus med balkong" (05_2F) (s. 60)

Figur 34. Informant 5 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Hus med balkong" (05_2O) (s. 61)

Figur 35. (venstre side) Informant 4 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Hus med balkong" (04_2F) (s. 62)

Figur 36.(høyre side) Informant 4 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Hus med balkong" (04_2O) (s.62)

Figur 37. Fotoreferanse for oppgaven "Løpende katt". Domestic cat, 2006, av Andreas Roth (<https://pixabay.com/photos/cat-domestic-cat-european-shorthair-83326/>). Public Domain (s. 67)

Figur 38. Informant 1 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (01_1F) (s.69)

Figur 39. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 1 sin observasjonstegning i rødt. (01_1O) (s.69)

Figur 40. Informant 5 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (05_1F) (s.70)

Figur 41. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt. (05_1O) (s.70)

Figur 42. Informant 2 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (02_1F) (s.71)

Figur 43. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 2 sin observasjonstegning i rødt. (02_1O) (s.71)

Figur 44. Informant 5 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (05_1F) (s.73)

Figur 45. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 5 sin

observasjonstegning i rødt. (05_1O) (s.73)

Figur 46. Informant 3 sin forestillingstegning av en "Løpende katt" (03_1F) (s.75)

Figur 47. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Løpende katt" i svarthvitt, informant 3 sin observasjonstegning i rødt. (03_1O) (s.75)

Figur 48. (venstre side) Informant 1 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Løpende katt" (01_1F) (s.77)

Figur 49. (høyre side) I Informant 1 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Løpende katt" (01_1O) (s. 77)

Figur 50. (venstre side) Informant 4 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Løpende katt" (04_1F) (s. 79)

Figur 51. (høyre side) I Informant 4 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Løpende katt" (04_1O) (s. 79)

Figur 52. (venstre side) Informant 5 sin tegneprosess, forestillingstegning av "Løpende katt" (05_1F) (s. 80)

Figur 53. (høyre side) I Informant 5 sin tegneprosess, observasjonstegning av "Løpende katt" (05_1O) (s. 80)

Figur 54. Fotoreferanse for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken". Volunteer picking up plastics that pollute the sea stock photo. (2019). Av Raul Mellado. (<https://www.istockphoto.com/photo/volunteer-picking-up-plastics-that-pollute-the-sea-gm1165737303-320867898?clarity=false>) Gjengitt med tillatelse fra iStock av Getty Images (s. 87)

Figur 55. Informant 1 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken"(01_3F) (s. 89)

Figur 56. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svarthvitt, informant 1 sin observasjonstegning i rødt (01_3O) (s. 89)

Figur 57. Informant 2 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (02_3F) (s. 90)

Figur 58. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svarthvitt, informant 2 sin observasjonstegning i rødt (02_3O) (s.90)

Figur 59. Informant 3 sine forestillingstegninger av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3Fa, 03_3Fb) (s.91)

Figur 60. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svarthvitt, informant 3 sin observasjonstegning i rødt (03_3O) (s.91)

Figur 61. Informant 4 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (04_3F) (s. 92)

Figur 62. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svarthvitt, informant 4 sin observasjonstegning i rødt (04_3O) (s.92)

Figur 63. Informant 5 sin forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (05_3F) (s. 93)

Figur 64. Digital kollasj, referansebildet for oppgaven "Person som plukker opp et objekt fra bakken" i svarthvitt, informant 5 sin observasjonstegning i rødt (05_3O) (s. 93)

- Figur 65. (venstre side), Informant 1 sin tegneprosess, forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (01_3F) (s.95)
- Figur 66. (høyre side), Informant 1 sin tegneprosess, observasjonstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (01_3O) (s. 95)
- Figur 67. Informant 3 sine to tegneprosesser, forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3Fa, 03_3Fb) (s. 96)
- Figur 68. Informant 3 sin tegneprosess, observasjonstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3O) (s. 97)
- Figur 69. (side 96), Informant 3 sine to tegneprosesser, forestillingstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3Fa, 03_3Fb) (s. 98)
- Figur 70. (side 97), Informant 3 sin tegneprosess, observasjonstegning av en "Person som plukker opp et objekt fra bakken" (03_3O) (s. 98)
- Figur 71. Observasjonstegning av hånd, etter Armer (2019) (s. 116)
- Figur 72. Observasjonstegning av hånd, "med høyre hjernehalvdel" (s. 116)
- Figur 73. Forestillingstegning av hånd, etter Armer (2019) (s. 117)
- Figur 74. Forestillingstegning av hender, etter Armer (2019) (s. 118)
- Figur 75. Observasjonstegning av hender, etter Armer (2019) (s. 119)
- Figur 76. Forestillingstegning av hånd, etter Armer (2019) (s. 119)
- Figur 77. Observasjonstegning av hånd, etter Armer (2019) (s. 119)
- Figur 78. En femteklassings tegning av en sommerfugl. Gjengitt med tillatelse fra eleven og foresatt. (s. 127)

Kvantitative analyser av tegneprosessene

Målinger av arkets areal som er tegnet på

Her er målingene av arealet av arket som er tegnet på, samt utregningne av prosentandel og relativ forskjell. Verktøyet Photoshop er anvendt, for å markere områdene i arket som er dekket av tegneobjektet. Arealet blir regnet ut av programmet i kvadratmillimeter. De tallene er deretter delt med 62.370, som er det totale arealet av et A4 ark (210 mm ganger 297 mm), for å regne ut hvor stor prosentandel av arket som tegneobjektet dekker. Forestillingstegning og observasjonstegning blir sammenlignet med hverandre, og gjennomsnitt blir presentert til slutt. Forskjell i prosentpoeng er O minus F. Relativ forskjell er O delt på F.

Tabell 1. Måling av andel av arket som er tegnet på

Tegning	Måling av areal i mm ²	Prosentandel av 62370mm ²	Forskjell i prosentpoeng	Relativ forskjell
Informant 1.				
01_1F	3565	5,7%	20,9	4,7
01_1O	16596	26,6%		
01_2F	17770	28,5%	15	1,5
01_2O	27128	43,5%		
01_3F	3740	6%	13,1	3,2
01_3O	11924	19,1%		
Gjennomsnitt F		13,4%	16,3	2,2
Gjennomsnitt O		29,7%		
Informant 2.				
02_1F	5198	8,3%	17	3
02_1O	15821	25,3%		
02_2F*	46081	73,9%	-18,3	0,75
02_2O*	34655	55,6%		
02_3F	10530	16,9%	27,6	2,6
02_3O	27732	44,5%		
Gjennomsnitt F		33%	8,8%	2,12
Gjennomsnitt O		41,8%		

*Informant 2, oppgaver 2F og 2O er det eneste eksempelet hvor observasjonstegningen brukte et større areal enn forestillingstegningen.

Tegning	Måling av areal i mm ²	Prosentandel av 62370mm ²	Forskjell i prosentpoeng	Relativ forskjell
---------	--------------------------------------	---	-----------------------------	-------------------

Informant 3.

03_1F	9032	15,5%	4,3	1,27
03_1O	12315	19,7%		
03_2Fa	39801	63,8%	3,4	1,05
03_2Fb	32516	52,1%	15,1	1,29
03_2F snitt		58%	9,2	1,16
03_2O	41929	67,2%		
03_3Fa	7587	12,2%	13,7	2,12
03_3Fb	10315	16,5%	9,4	1,57
03_3F snitt		14,4%	11,5	1,80
03_3O	16185	25,9%		

Gjennomsnitt F	29,3 %	8,3	1,41
Gjennomsnitt O	37,6%		

Informant 4.

04_1F	1322	2,1%	7,2	4,4
04_1O	5814	9,3%		
04_2F	7186	11,5%	9,9	1,9
04_2O	13366	21,4%		
04_3F	4698	7,5%	3. 13,2	2,8
04_3O	12888	20,7%		

Gjennomsnitt F	7%	10,1	2,4
Gjennomsnitt O	17,1%		

Informant 5.

05_1F	6377	10,2%	23,2	3,3
05_1O	20859	33,4%		
05_2F	9092	14%	73	6,2
05_2O	54239	87%		
05_3F	6048	9,7%	15,54	2,3
05_3O	13767	22%		

Gjennomsnitt F	11,3%	36,2	4,2
Gjennomsnitt O	47,5%		

Tabell 2. Gjennomsnitt, andel av arket som er tegnet på

Gjennomsnitt			
	Prosentandel av 62370mm ²	Forskjell i prosentpoeng**	Relativ forskjell **
1F	8,4	14,5	3,30
1O	22,9		
2F	28	26,8	2,69
	37	17,76	2,30
2O	52,8		
	53,94		
3F	10,9	15,5	2,54
3O	26,4		
Gjennomsnitt F	15	18,9	2,84
	18,8	15,92	2,71
Gjennomsnitt O	34		
	34,4		

I rødt står resultatene som ekskluderer anomalien 02_2F og 02_2O, det eneste eksempelet hvor forestillingstegningen dekket en større del av arket enn observasjonstegningen.

**Den gjennomsnittlige forskjellen i prosentpoeng, og den gjennomsnittlige relative forskjellen, er ikke regnet ut ved tallene i kolonnen "prosentandel av 62310mm²" i tabellen «Gjennomsnitt». De er regnet ut etter kolonnene "forskjell i prosentpoeng" og "relativ forskjell" til hver informant.

Måling av tid per tegneoppgave

Målt fra informanten har fått høre oppgaven / sett observasjonsbildet, til informanten legger fra seg arket eller blyanten. Forskjell i sekunder er O minus F. Relativ forskjell er tid O i sekunder delt på tid F i sekunder.

Tabell 3. Måling av tid per tegneoppgave

Informant 1.				
Tegning	Minutter	Sekund	Forskjell i sekund	Relativ forskjell
01_1F	6:26	386	149	1,39
01_1O	8:55	535		
01_2F	5:35	335	265	1,79
01_2O	10:00	600		
01_3F	5:00	300	277	1,92
01_3O	9:37	577		
Gjennomsnitt F		340	230	1,7
Gjennomsnitt O		571		
Informant 2.				
Tegning	Minutter	Sekund	Forskjell i sekund	Relativ forskjell
02_1F	6:56	416	69	1,17
02_1O	8:05	485		
02_2F	10:00	600	0	1
02_2O	10:00	600		
02_3F	9:30	570	30	1,05
02_3O	10:00	600		
Gjennomsnitt F		529	33	1,06
Gjennomsnitt O		562		
Informant 3 .				
Tegning	Minutter	Sekund	Forskjell i sekund	Relativ forskjell
03_1F	4:05	245	45	1,18
03_1O	4:50	290		
03_2F	4:58	298	130	1,44
03_2O	7:08	428		
03_3F	5:26	326	102	1,46
03_3O	3:44	224		
Gjennomsnitt F		290	92	1,36
Gjennomsnitt O		314		

Informant 4.				
Tegning	Minutter	Sekund	Forskjell i sekund	Relativ forskjell
04_1F	3:51	231	231	2
04_1O	7:42	462		
04_2F	6:17	377	53	1,14
04_2O	7:10	430		
04_3F	6:04	364	36	1,09
04_3O	6:40	400		
Gjennomsnitt F		324	107	1,41
Gjennomsnitt O		431		

Informant 5.				
Tegning	Minutter	Sekund	Forskjell i sekund	Relativ forskjell
05_1F	10:00	600	-32	0,95
05_1O	9:28	568		
05_2F	9:55	595	5	1,01
05_2O	10:00	600		
05_3F	9:57	597	-13	0,98
05_3O	9:44	584		
Gjennomsnitt F		597	-13	0,98
Gjennomsnitt O		584		

Informant 5 er den eneste informanten som tegnet lengre under forestillingstegning, i oppgaver 1 og 3, men forskjellen er svært liten.

Tabell 4. Gjennomsnitt, tid per tegneoppgave

Gjennomsnitt		
	Snitt sekunder	Relativ forskjell*
1F	376	1,34
1O	468	
2F	441	1,28
2O	532	
3F	431	1,3
3O	477	
Gjennomsnitt F	416 (6:56)	1,31
Gjennomsnitt O	493 (8:13)	

*Den gjennomsnittlige relative forskjellen er ikke regnet ut etter kolonnen «snitt sekunder» i tabellen «Gjennomsnitt». Den er regnet ut etter kolonnen «relativ forskjell» til hver informant.

Transkriberingsystem

Det anvendte transkriberingsystemet er i stor grad basert på Du Bois (1991).

Tabell 5. Symboler for transkribering av intervju.

Latter (for hver stavelse)	@
Uhørbar stavelse	x
Avbrytelse	-
Kommentar/ kontekstinformasjon	(())
Tidsstempel, minutt og sekund	#mm:ss#
Forlengelse av lyd	=
Intonasjon	
Stigende	/
Fallende	\
Trykksterkt ord	'ord
Pauser	
Kort pause	..
Mellomlang pause	...
Lang pause	...(N)
Kvalitet	
Lattermild tale	<@ @>
Sitatstemme	<Q Q>
Spørrende stemme	<? ?>

Intervjuguide

Intervjuene var semistrukturerte, og handlet om deres opplevelse av tegneoppgavene.

- Hvordan synes du det gikk?
- Synes du det var vanskelig?
- Hvilken av tegningene er du mest fornøyd med? Hvorfor tror du den gikk bedre enn de andre?
- Er det en av oppgavene som var vanskeligere enn de andre? Hvorfor det?
- Hvordan var det å tegne uten referanse, sammenlignet med å tegne med referanse?
- Kan du komme på hvor du lærte å tegne slik?

Spørsmål basert på svarene fra spørreundersøkelsen, oppfølgingsspørsmål, og konkrete spørsmål om interessante aspekter ved tegneprosessene, blir også stilt.

Spørreundersøkelse

På neste side er oversikten over spørsmål og svaralternativ som informantene besvarte i forkant av tegneoppgavene. Den digitale løsningen Nettskjema av UiO er anvendt. Deretter er informantenes svar vedlagt.

Mine tegnevaner

Side 1

Skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning

Med tegning menes det her at du selv skaper visuelle spor på en overflate. Det inkluderer:

- Tegning med blyant, tusj, osv.
- All form for maling
- Digital tegning med tegnepenn eller lignende verktøy

Hva pleier du å tegne, og i hvor stor grad pleier du å stilisere det?

Kryss av så mange bokser du vil, minst en boks for hver rad

	Tegner det ikke	Svært stilisert, forenklet, abstrahert	Noe stilisert, forenklet, abstrahert	Tilnærmet realistisk	Fotorealistisk
Mennesker, ansikt *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mennesker, kropp *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landskap, natur *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landskap, by *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interiør *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stilleben *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planteliv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dyr *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fantasiskapninger *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

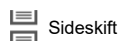
 Sideskift

Side 2

Dette spørsmålet handler om bruk av referanse under tegning. Kryss av det som stemmer for deg.

Aldri Sjeldent Av og til Ofte Nesten alltid

Jeg kopierer fotografier nøye *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker fotografier som referanse, og gjør noen endringer *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker fotografier som referanse, og gjør store endringer *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kopierer andres kunstverk nøye *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker andres kunstverk som referanse, og gjør noen endringer *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker andres kunstverk som referanse, og gjør store endringer *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg avbilder mine omgivelser nøye *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker mine omgivelser som referanse, og gjør noen endringer *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker mine omgivelser som referanse, og gjør store endringer *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg tegner helt uten visuell referanse *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker oppskrifter jeg har lært meg for å tegne ulike objekter *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker lysbord, overføringspapir eller lignende metoder for å overføre et bilde *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg bruker rutenett for å overføre et bilde *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Side 3

Dette spørsmålet handler om hvordan du lærer nye ting, og blir bedre i tegning. *

Kryss av alle svaralternativer som stemmer for deg.

Jeg har utviklet mine tegneferdigheter ved å:

følge instruksjoner på nett

- lese og følge relevante instruerende tegnebøker og tidsskrifter
- studere tegning/ kunst (videregående og høyere)
- ta kurs i tegning (utenfor fulltidsutdanning)
- øve meg på egenhånd, uten hjelpemidler
- ingen av delene



Sideskift

Side 4

Hva gjør du når du følger instruksjoner på nett for å utvikle dine tegneferdigheter? *

- Dette elementet vises kun dersom alternativet «følge instruksjoner på nett» er valgt i spørsmålet «Dette spørsmålet handler om hvordan du lærer nye ting, og blir bedre i tegning.»

- ser på video
- leser artikler/ blogginnlegg
- annet

Hva heter studiet/ studiene du har tatt på videregående nivå eller høyere, som har hatt en innvirkning på dine tegneferdigheter, og hvor mange semester har du tatt på hver av de? *



Sideskift

Side 5

Beskriv kort innholdet på tegnekursene du har deltatt på (utenfor fulltidsutdanning), og hvor mange halvår de varte. *

- Dette elementet vises kun dersom alternativet «ta kurs i tegning (utenfor fulltidsutdanning)» er valgt i spørsmålet «Dette spørsmålet handler om hvordan du lærer nye ting, og blir bedre i tegning.»



Sideskift

Side 6

Hvilke av disse kunstmaterialene bruker du?

	Aldri	Sjeldent/ har prøvd det ut	Av og til	Ofte/ har gjort det en del	Nesten alltid
Gråblyanter *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fargeblyanter *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tusj *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kull *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akrylmaling *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akvarellmaling *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oljemaling *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gouache *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spraymaling *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blekk *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annet *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>




Sideskift

Side 7

Tegner du digitalt? *

- Jeg tegner for det meste digitalt
- Jeg tegner digitalt noe av tiden
- Jeg tegner aldri/ nesten aldri digitalt

Hvilke tegneprogram bruker du for digital tegning? Skriv så mange du vil.

-  Dette elementet vises kun dersom alternativet «Jeg tegner for det meste digitalt» eller «Jeg tegner digitalt noe av tiden» er valgt i spørsmålet «Tegner du digitalt?»

 Sideskift

Side 8

Beskriv dine tegnestiler eller disipliner innenfor kunst, eller kunstnere som har påvirket deg. For eksempel Disney, Theodor Kittelsen, manga, ekspresjonisme, osv. *

 Sideskift

Side 9

Hvor ofte har du tegnet i løpet av de siste 12 månedene? *

- 3 ganger i uken eller mer
- 1-2 ganger i uken
- Et par ganger i måneden
- Sjeldnere enn en gang i måneden
- Jeg tegner nesten aldri

Hvor dyktig vil du si at du er i tegning? *

- Jeg kan ikke tegne
- Jeg kan tegne noen enkle tegninger
- Jeg har moderate ferdigheter innenfor tegning
- Jeg er dyktig i å tegne noen spesifikke ting, men er ellers ikke veldig dyktig i tegning
- Jeg har gode ferdigheter innenfor tegning, men kan bli bedre
- Jeg er svært dyktig i tegning

 Sideskift

Side 10

Hva vil du si er dine sterkeste side i tegning? *

 Sideskift

Side 11

Hva vil du si er din svakeste side i tegning? *

Kan du tenke deg å delta i neste steg av undersøkelsen? Den består av en rekke tegneoppgaver, som tar maksimalt en time, og et intervju som vil ta omtrent 15 minutter. Du vil uansett være anonym ved publiseringen av oppgaven. Hvis ja, skriv navnet ditt under:

[Se nylige endringer i Nettskjema \(v1039_0rc3\)](#)

Tillattelser

Godkjenning fra NSD

Norsk

Kristina Sideridis

Skjematiske tegneprossesser under forestillingstegning og observasjonstegning

Referanse

161244

Status

Vurdert

Åpne Meldeskjema

Vurdering

Skriv melding her. Vær oppmerksom på at meldingen du skriver blir synlig for din institusjon i Meldingsarkivet og alle som får delt tilgang til prosjektet ditt.

Send melding

Sluttvurdering (planlagt)

31.05.2021 02:00

Melding

30.06.2020 13:02

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 161244 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 30.06.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.05.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker

til behandlingen

- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Nettskjema UiO er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Mirza Hodzic
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Informasjonsskriv

Alle fem informanter signerte informasjonsskrivet.

Vil du delta i forskningsprosjektet «Skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke sammenhengen mellom skjematiske tegneprosesser i forestillingstegning og observasjonstegning. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Min masteroppgaves formål er dypere forståelse av de mentale prosessene under tegning, spesielt funksjonen av tegneskjemaer og visuell referanse. Undersøkelsens funn vil være aktuelle fagdidaktisk, for å forstå hvordan tegneferdigheter utvikles, og hvordan man bør undervise i tegning.

Prosjektets problemstilling er:

Hva er sammenhengen mellom skjematiske tegneprosesser, under forestillingstegning og under observasjonstegning?

Prosjektet fullføres i løpet av skoleåret 2020/2021. OsloMet, institutt for estetiske fag er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Alle studenter ved faglærerutdanningen for design, kunst og håndverk ved OsloMet blir spurt om å delta i undersøkelsen, samt PPU i design, kunst og håndverk.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema. Det vil ta deg ca. 10 minutter. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om dine ferdigheter, vaner, og utdanning innenfor tegning. Dine svar fra spørreskjemaet blir registrert elektronisk, og er anonyme. Løsningen «Nettskjema» benyttes, som ikke registrerer ip-adresser eller annen identifiserende informasjon.

Så vil du delta i noen tegneoppgaver og et intervju. Du vil da få tegneoppgaver med og uten visuell referanse, som du skal gjennomføre. Tegneprosessen filmes uten ansikt og lyd, og vil maksimalt ta en time. Intervjuet vil ta omtrent 15 minutter, og blir dokumentert gjennom lydopptak.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen

negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger
Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Kun Kristina Sideridis (masterstudent) vil ha tilgang til informasjonen. Datamateriale vil lagres på forskningsserver. Navnet og kontaktopplysningene dine vil erstattes med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Prosjektet vil bli publisert av OsloMet, ingen deltakere vil kunne gjenkjennes i publikasjon.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?
Opplysningene anonymiseres når oppgaven er godkjent, noe som etter planen er Juni 2021. Alle personopplysninger vil da slettes. Videopptakene vil bli lagret på forskningsserver på ubestemt tid, for etterprøvbarehet og eventuelt oppfølgingsstudie.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet- Institutt for estetiske fag har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Kristina Sideridis, masterstudent (s305278@oslomet.no)
- Ingeborg Stana, veileder (stana@oslomet.no)
- Sigrun Vedø, personvernombud for Fakultet TKD: (Sigrun.Vedo@oslomet.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Ingeborg Stana

Ingeborg Stana
(Forsker/veileder)

Kristina Sideridis

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Skjematiske tegneprosesser- med og uten visuell referanse», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i *spørreundersøkelse*
- å delta i *tegneoppgaver og intervju*

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Tillatelser for bruk av figurer

Figurer som ikke krever en spesiell tillatelse, er ikke redegjort her.

Tillatelse, figur 2

Figur 2. Malins tegning. Fra ”Se tennene!” Barnetegning- en skatt og et slags spor” av Frisch, N.S., 2005, Nordisk Pedagogikk, vol.25, s.116. Gjengitt med tillatelse fra Nina Scott Frisch.

SV: Tillatelse til å bruke en av dine illustrasjoner i min masteravhandling.

Nina Scott Frisch <Nina.Scott.Frisch@dmmh.no>

ma. 15.03.2021 15.48

Til: Kristina Sideridis <s305278@oslomet.no>

Hei Kristina,

Selvfølgelig kan du det. Så spennende oppgave du skriver. Den gleder jeg meg til å lese.

Lykke til!

Vennlig hilsen Nina

Fra: Kristina Sideridis <s305278@oslomet.no>

Sendt: mandag 15. mars 2021 15:34

Til: nsf@hinesna.no; Nina Scott Frisch <Nina.Scott.Frisch@dmmh.no>

Emne: Tillatelse til å bruke en av dine illustrasjoner i min masteravhandling.

Hei Nina,

Jeg lurte på om jeg kunne få tillatelse til å inkludere en av dine illustrasjoner i min masteravhandling. Det gjelder Malins tegning fra 2005, ”Se tennene!” Barnetegning- en skatt og et slags spor. Nordisk Pedagogikk, vol.25, s.116. Jeg sammenligner skjematisk tegneprosesser under observasjonstegning og forestillingstegning, og referer til din forskning en god del.

Tillatelse, figur 4.

Figur 4. Forekomsten av korrekte tegninger ved ulike tegneoppgaver. (Patterns, Conditions, and numbers of correct copies in each condition)

Fra ”Intellectual realism in children’s drawings of cubes”, av Phillips, Hobbs & Pratt, 1978, Cognition(6), s. 23 (DOI: 10.1016/0010-0277(78)90007-0), Copyright 1987, gjengitt med tillatelse fra Elsevier

ELSEVIER LICENSE
TERMS AND CONDITIONS

Mar 15, 2021

This Agreement between Ms. Kristina Sideridis ("You") and Elsevier ("Elsevier") consists of your license details and the terms and conditions provided by Elsevier and Copyright Clearance Center.

License Number	5030291158456
License date	Mar 15, 2021
Licensed Content Publisher	Elsevier
Licensed Content Publication	Cognition
Licensed Content Title	Intellectual realism in children's drawings of cubes
Licensed Content Author	W.A. Phillips,S.B. Hobbs,F.R. Pratt
Licensed Content Date	Mar 1, 1978
Licensed Content Volume	6
Licensed Content Issue	1
Licensed Content Pages	19
Start Page	15
End Page	33
Type of Use	reuse in a thesis/dissertation

Portion	figures/tables/illustrations
Number of figures/tables/illustrations	1
Format	both print and electronic
Are you the author of this Elsevier article?	No
Will you be translating?	No
Title	Student
Institution name	OsloMet
Expected presentation date	Apr 2021
Portions	Table 1, page 19
Requestor Location	Ms. Kristina Sideridis Vallerveien 68
Publisher Tax ID	Haslum, Bærum 1344 Norway Attn: Ms. Kristina Sideridis
Total	GB 494 6272 12 0.00 EUR

Terms and Conditions

INTRODUCTION

1. The publisher for this copyrighted material is Elsevier. By clicking "accept" in connection with completing this licensing transaction, you agree that the following terms and conditions apply to this transaction (along with the Billing and Payment terms and conditions established by Copyright Clearance Center, Inc. ("CCC"), at the time that you opened your Rightslink account and that are available at any time at <http://myaccount.copyright.com>).

GENERAL TERMS

2. Elsevier hereby grants you permission to reproduce the aforementioned material subject to the terms and conditions indicated.

3. Acknowledgement: If any part of the material to be used (for example, figures) has appeared in our publication with credit or acknowledgement to another source, permission must also be sought from that source. If such permission is not obtained then that material may not be included in your publication/copies. Suitable acknowledgement to the source must be made, either as a footnote or in a reference list at the end of your publication, as follows:

"Reprinted from Publication title, Vol /edition number, Author(s), Title of article / title of chapter, Pages No., Copyright (Year), with permission from Elsevier [OR APPLICABLE SOCIETY COPYRIGHT OWNER]." Also Lancet special credit - "Reprinted from The Lancet, Vol. number, Author(s), Title of article, Pages No., Copyright (Year), with permission from Elsevier."

4. Reproduction of this material is confined to the purpose and/or media for which permission is hereby given.

5. Altering/Modifying Material: Not Permitted. However figures and illustrations may be altered/adapted minimally to serve your work. Any other abbreviations, additions, deletions and/or any other alterations shall be made only with prior written authorization of Elsevier Ltd. (Please contact Elsevier's permissions helpdesk [here](#)). No modifications can be made to any Lancet figures/tables and they must be reproduced in full.

6. If the permission fee for the requested use of our material is waived in this instance, please be advised that your future requests for Elsevier materials may attract a fee.

7. Reservation of Rights: Publisher reserves all rights not specifically granted in the combination of (i) the license details provided by you and accepted in the course of this licensing transaction, (ii) these terms and conditions and (iii) CCC's Billing and Payment terms and conditions.

8. License Contingent Upon Payment: While you may exercise the rights licensed immediately upon issuance of the license at the end of the licensing process for the transaction, provided that you have disclosed complete and accurate details of your proposed use, no license is finally effective unless and until full payment is received from you (either by publisher or by CCC) as provided in CCC's Billing and Payment terms and conditions. If full payment is not received on a timely basis, then any license preliminarily granted shall be deemed automatically revoked and shall be void as if never granted. Further, in the event that you breach any of these terms and conditions or any of CCC's Billing and Payment terms and conditions, the license is automatically revoked and shall be void as if never granted. Use of materials as described in a revoked license, as well as any use of the materials beyond the scope of an unrevoked license, may constitute copyright infringement and publisher reserves the right to take any and all action to protect its copyright in the materials.

9. Warranties: Publisher makes no representations or warranties with respect to the licensed material.

10. Indemnity: You hereby indemnify and agree to hold harmless publisher and CCC, and their respective officers, directors, employees and agents, from and against any and all claims arising out of your use of the licensed material other than as specifically authorized

pursuant to this license.

11. **No Transfer of License:** This license is personal to you and may not be sublicensed, assigned, or transferred by you to any other person without publisher's written permission.

12. **No Amendment Except in Writing:** This license may not be amended except in a writing signed by both parties (or, in the case of publisher, by CCC on publisher's behalf).

13. **Objection to Contrary Terms:** Publisher hereby objects to any terms contained in any purchase order, acknowledgment, check endorsement or other writing prepared by you, which terms are inconsistent with these terms and conditions or CCC's Billing and Payment terms and conditions. These terms and conditions, together with CCC's Billing and Payment terms and conditions (which are incorporated herein), comprise the entire agreement between you and publisher (and CCC) concerning this licensing transaction. In the event of any conflict between your obligations established by these terms and conditions and those established by CCC's Billing and Payment terms and conditions, these terms and conditions shall control.

14. **Revocation:** Elsevier or Copyright Clearance Center may deny the permissions described in this License at their sole discretion, for any reason or no reason, with a full refund payable to you. Notice of such denial will be made using the contact information provided by you. Failure to receive such notice will not alter or invalidate the denial. In no event will Elsevier or Copyright Clearance Center be responsible or liable for any costs, expenses or damage incurred by you as a result of a denial of your permission request, other than a refund of the amount(s) paid by you to Elsevier and/or Copyright Clearance Center for denied permissions.

LIMITED LICENSE

The following terms and conditions apply only to specific license types:

15. **Translation:** This permission is granted for non-exclusive world **English** rights only unless your license was granted for translation rights. If you licensed translation rights you may only translate this content into the languages you requested. A professional translator must perform all translations and reproduce the content word for word preserving the integrity of the article.

16. **Posting licensed content on any Website:** The following terms and conditions apply as follows: Licensing material from an Elsevier journal: All content posted to the web site must maintain the copyright information line on the bottom of each image; A hyper-text must be included to the Homepage of the journal from which you are licensing at <http://www.sciencedirect.com/science/journal/xxxxx> or the Elsevier homepage for books at <http://www.elsevier.com>; Central Storage: This license does not include permission for a scanned version of the material to be stored in a central repository such as that provided by Heron/XanEdu.

Licensing material from an Elsevier book: A hyper-text link must be included to the Elsevier homepage at <http://www.elsevier.com> . All content posted to the web site must maintain the copyright information line on the bottom of each image.

Posting licensed content on Electronic reserve: In addition to the above the following clauses are applicable: The web site must be password-protected and made available only to bona fide students registered on a relevant course. This permission is granted for 1 year only. You may obtain a new license for future website posting.

17. **For journal authors:** the following clauses are applicable in addition to the above:

Preprints:

A preprint is an author's own write-up of research results and analysis, it has not been peer-reviewed, nor has it had any other value added to it by a publisher (such as formatting, copyright, technical enhancement etc.).

Authors can share their preprints anywhere at any time. Preprints should not be added to or enhanced in any way in order to appear more like, or to substitute for, the final versions of articles however authors can update their preprints on arXiv or RePEc with their Accepted Author Manuscript (see below).

If accepted for publication, we encourage authors to link from the preprint to their formal publication via its DOI. Millions of researchers have access to the formal publications on ScienceDirect, and so links will help users to find, access, cite and use the best available version. Please note that Cell Press, The Lancet and some society-owned have different preprint policies. Information on these policies is available on the journal homepage.

Accepted Author Manuscripts: An accepted author manuscript is the manuscript of an article that has been accepted for publication and which typically includes author-incorporated changes suggested during submission, peer review and editor-author communications.

Authors can share their accepted author manuscript:

- immediately
 - via their non-commercial person homepage or blog
 - by updating a preprint in arXiv or RePEc with the accepted manuscript
 - via their research institute or institutional repository for internal institutional uses or as part of an invitation-only research collaboration work-group
 - directly by providing copies to their students or to research collaborators for their personal use
 - for private scholarly sharing as part of an invitation-only work group on commercial sites with which Elsevier has an agreement
- After the embargo period
 - via non-commercial hosting platforms such as their institutional repository
 - via commercial sites with which Elsevier has an agreement

In all cases accepted manuscripts should:

- link to the formal publication via its DOI
- bear a CC-BY-NC-ND license - this is easy to do
- if aggregated with other manuscripts, for example in a repository or other site, be shared in alignment with our hosting policy not be added to or enhanced in any way to appear more like, or to substitute for, the published journal article.

Published journal article (JPA): A published journal article (PJA) is the definitive final record of published research that appears or will appear in the journal and embodies all value-adding publishing activities including peer review co-ordination, copy-editing, formatting, (if relevant) pagination and online enrichment.

Policies for sharing publishing journal articles differ for subscription and gold open access articles:

Subscription Articles: If you are an author, please share a link to your article rather than the full-text. Millions of researchers have access to the formal publications on ScienceDirect, and so links will help your users to find, access, cite, and use the best available version.

Theses and dissertations which contain embedded PJAs as part of the formal submission can be posted publicly by the awarding institution with DOI links back to the formal publications on ScienceDirect.

If you are affiliated with a library that subscribes to ScienceDirect you have additional private sharing rights for others' research accessed under that agreement. This includes use for classroom teaching and internal training at the institution (including use in course packs and courseware programs), and inclusion of the article for grant funding purposes.

Gold Open Access Articles: May be shared according to the author-selected end-user license and should contain a [CrossMark logo](#), the end user license, and a DOI link to the formal publication on ScienceDirect.

Please refer to Elsevier's [posting policy](#) for further information.

18. **For book authors** the following clauses are applicable in addition to the above: Authors are permitted to place a brief summary of their work online only. You are not allowed to download and post the published electronic version of your chapter, nor may you scan the printed edition to create an electronic version. **Posting to a repository:** Authors are permitted to post a summary of their chapter only in their institution's repository.

19. **Thesis/Dissertation:** If your license is for use in a thesis/dissertation your thesis may be submitted to your institution in either print or electronic form. Should your thesis be published commercially, please reapply for permission. These requirements include permission for the Library and Archives of Canada to supply single copies, on demand, of the complete thesis and include permission for Proquest/UMI to supply single copies, on demand, of the complete thesis. Should your thesis be published commercially, please reapply for permission. Theses and dissertations which contain embedded PJAs as part of the formal submission can be posted publicly by the awarding institution with DOI links back to the formal publications on ScienceDirect.

Elsevier Open Access Terms and Conditions

You can publish open access with Elsevier in hundreds of open access journals or in nearly 2000 established subscription journals that support open access publishing. Permitted third party re-use of these open access articles is defined by the author's choice of Creative Commons user license. See our [open access license policy](#) for more information.

Terms & Conditions applicable to all Open Access articles published with Elsevier:

Any reuse of the article must not represent the author as endorsing the adaptation of the article nor should the article be modified in such a way as to damage the author's honour or reputation. If any changes have been made, such changes must be clearly indicated.

The author(s) must be appropriately credited and we ask that you include the end user license and a DOI link to the formal publication on ScienceDirect.

If any part of the material to be used (for example, figures) has appeared in our publication with credit or acknowledgement to another source it is the responsibility of the user to ensure their reuse complies with the terms and conditions determined by the rights holder.

Additional Terms & Conditions applicable to each Creative Commons user license:

CC BY: The CC-BY license allows users to copy, to create extracts, abstracts and new works from the Article, to alter and revise the Article and to make commercial use of the Article (including reuse and/or resale of the Article by commercial entities), provided the user gives appropriate credit (with a link to the formal publication through the relevant DOI), provides a link to the license, indicates if changes were made and the licensor is not represented as endorsing the use made of the work. The full details of the license are available at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.

CC BY NC SA: The CC BY-NC-SA license allows users to copy, to create extracts, abstracts and new works from the Article, to alter and revise the Article, provided this is not done for commercial purposes, and that the user gives appropriate credit (with a link to the formal publication through the relevant DOI), provides a link to the license, indicates if changes were made and the licensor is not represented as endorsing the use made of the work. Further, any new works must be made available on the same conditions. The full details of the license are available at <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>.

CC BY NC ND: The CC BY-NC-ND license allows users to copy and distribute the Article, provided this is not done for commercial purposes and further does not permit distribution of the Article if it is changed or edited in any way, and provided the user gives appropriate credit (with a link to the formal publication through the relevant DOI), provides a link to the license, and that the licensor is not represented as endorsing the use made of the work. The full details of the license are available at <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>. Any commercial reuse of Open Access articles published with a CC BY NC SA or CC BY NC ND license requires permission from Elsevier and will be subject to a fee.

Commercial reuse includes:

- Associating advertising with the full text of the Article
- Charging fees for document delivery or access
- Article aggregation
- Systematic distribution via e-mail lists or share buttons

Posting or linking by commercial companies for use by customers of those companies.

20. Other Conditions:

v1.10

Questions? customercare@copyright.com or +1-855-239-3415 (toll free in the US) or +1-978-646-2777.

Tillatelse, figur 11.

Figur 11. Skjemaer for neser. Hentet fra Spicer, J. (2017). *Tegn ansikter på 15 minutter*, s.79, gjengitt med tillatelse fra Kontur Forlag.

Re: Tillatelse til å bruke illustrasjon

Martin Berdahl Kontur forlag <martin@konturforlag.no>

ma. 29.03.2021 13.51

Til: Kristina Sideridis <s305278@oslomet.no>

📎 2 vedlegg (1 MB)

Ch04_P79_01_DFVM-aw.tif; Ch04_P79_02_DFVM-aw.tif;

Hei Kristina

Fikk svar veldig raskt om det går helt fint at du bruker illustrasjonene.

Vedlagt er illustrasjonene om du ikke ønsker å hente dem rett fra boken.

Husk å kreditere forfatter/boken for bruk av bildene.

Ha en riktig fin dag!



Vennlig hilsen

Martin Berdahl

Forlagssjef

Kontur forlag

Dir.nr.: 909 55 642

martin@konturforlag.no

www.konturforlag.no

Følg oss på Instagram for daglige oppdateringer om vårens nyheter.

Følg oss også på

Facebook og Instagramhashtagene: @konturforlag #konturforlag #barekulebøker

Tillatelse, figur 16.

Figur 16. "The canon of the face, setting the features"

Bourget, H. P. (2019). The foundations of the portrait. *The art of painting (2)*, s.23. Gjengitt med tillatelse fra Diverti Editions

Re: [SPAM POTENTIEL] Contact Form

Sonia SEINCE <s.seince@diverti.fr>

to. 18.03.2021 09.16

Til: Kristina Sideridis <s305278@oslomet.no>

Hello Kristina

Our editorial dpt allows you to use the illustration provided the source is cited and you send us a copy (by mail) of your dissertation.

Thank you for asking our permission

Good luck and take care,

Best regards

**Sonia Seince - Responsable E-Commerce/Partenariats
Diverti Editions**

17 avenue du Cerisier Noir

86530 NAINTRE

05.49.90.09.16

<https://fr.divertistore.com/>

AVIS DE CONFIDENTIALITE

Ce message et ses éventuelles pièces jointes sont adressés exclusivement à l'intention de leur(s) destinataire(s) et leur contenu est strictement confidentiel. Toute autre personne est avisée qu'il lui est strictement interdit de le diffuser, le distribuer ou le reproduire. Si vous recevez ce message par erreur, merci de le détruire et d'en avvertir immédiatement l'expéditeur par téléphone au (33) 05.49.90.09.16. L'Internet ne permettant pas d'assurer l'intégrité de ce message et/ou des pièces jointes, la société Diverti Editions décline toute responsabilité au titre de ce message dans l'hypothèse où il(s) aurait(ent) été intercepté ou modifié par quiconque. Les précautions raisonnables ayant été prises pour éviter que des virus ne soient transmis par ce message et/ou d'éventuelles pièces jointes, la société Diverti Editions décline toute responsabilité pour tout dommage causé par la contamination de votre système informatique.

De: "contact" <contact@divertistore.fr>

À: "contact" <contact@divertistore.fr>

Envoyé: Lundi 15 Mars 2021 21:02:26

Objet: [SPAM POTENTIEL] Contact Form

Diverti Store - Vente de Livres, Magazines et Abonnements

Name Kristina Sideridis

Email s305278@oslomet.no

Phone 004746982715

Message

To whom it may concern I am interested in using one of the illustrations in "The Definitive Guide Portrait Painting Magazine Issue 2, The Art of Painting" in my master's dissertation. I am referring to the third illustration on page 23, "setting the features". The illustration is very relevant to the dissertation. I am studying art pedagogy at OsloMet- Oslo Metropolitan University. I would be very grateful to have your permission to include the illustration. Only a handful of copies of my dissertation will be printed. Could you inform me on how I should proceed to attain such a permission? With regards, Kristina Sideridis

Thank you, Divertistore - Fine Arts, DIY, History, Science and Practical Life!

