

Microsoft Paint – et tegneverktøy i kunst og håndverk?



Ane Nordbø Tønnesland
Kandidatnummer 110

Masteroppgave i formgivning, kunst og håndverk
Emnekode: ZMFKH09

Fakultet for teknologi, kunst og design. Institutt for estetiske fag.
Høgskolen i Oslo og Akershus
Våren 2012

Abstract

In this master thesis I will look at the use of digital tools in the primary school subject arts and craft, and I will focus on Microsoft Paint. The goal is to find out if there is a possibility of using this free and highly accessible software as a drawing tool in school. The thesis is divided in to two studies, in the first study I will build up an understanding of the software by experimenting with its tools. The knowledge I gain by doing this, will then be used to specify a user manual for the software.

The second part of this survey will be a case study, where I approach 16 chosen informants to find out if the user manual works in a clarifying way. In this part I will also study to see if art education and ICT skills affects their use and experience of the software. This dichotomy is what forms my thesis questions:

With the aim of Microsoft Paint becoming an integrated tool in the subject Arts and crafts at primary school level:

- 1.) How can the tools in Microsoft Paint be specified into an appropriated user manual?***

- 2.) Has drawing and ICT -skills an impact on the experience of Microsoft Paint as relevant software?***

Sammendrag

Denne masteroppgaven fokuserer på bruk av digitale verktøy i grunnskolefaget kunst og håndverk, og tar utgangspunkt i programmet Microsoft Paint. Målet med oppgaven er å finne ut om programmet, utover å være gratis og lett tilgjengelig, har potensiale som tegneverktøy i skolen. Oppgaven har en todelt undersøkelse, og i den første delen vil jeg arbeide med konstruksjon av felt gjennom egen utprøvningsprosess. Erfaringene jeg får gjennom denne prosessen skal brukes til å konkretisere en brukermanual for verktøyet.

Andre del av undersøkelsen er en Case-studie, hvor jeg forsøker å finne ut om konkretiseringsmanualen virker oppklarende for 16 utvalgte informanter. I denne delen vil jeg også undersøke om tegnefaglig bakgrunn og IKT-kompetanse har betydning for hvordan informantene utnytter og opplever verktøyet. Denne todelingen er utgangspunktet for problemstillingen:

Med målsetning om at Microsoft Paint kan benyttes som digitalt tegneverktøy i grunnskolefaget Kunst og håndverk:

- 1.) Hvordan kan mulighetene som ligger i Microsoft Paint konkretiseres i en brukermanual ?*
- 2.) Hvordan spiller tegneferdigheter og IKT-kompetanse inn på oppfattelsen og utnyttelsen av Microsoft Paint som relevant tegneverktøy?*

Microsoft Paint – et tegneverktøy i kunst og håndverk?

Takk til

Ingvild Digranes, som har veiledet meg gjennom masterundersøkelsen. Din kunnskap, målrettethet og evne til å se muligheter har vært uvurderlig.

16 informanter som har bidratt med tegninger og refleksjoner.

Synne, for løsningsorienterte samtaler og at du har troa på meg.

Marius, for at du stiller opp når det trengs.

Pappa, for alt du har lært meg, og for korrekturlesing.

Lars Olav, fordi du alltid er der for meg.

Abstract	2
Sammendrag	3
1 Innledning	8
1.1 Bakgrunn for valg av problemområde	8
1.2 Relevans for fagfelt	9
1.3 Problemformulering	10
1.4 Begrepsavklaringer	11
1.5 Oppbygging av oppgave	11
2 IKT i undervisning	13
2.1 Utdfordringer knyttet til integrering av IKT	13
2.2 Hva vil det si "å kunne bruke digitale verktøy i alle fag"?	17
2.3 Faktorer som spiller inn på integreringen av digitale verktøy i Kunst- og håndverksfaget	20
2.4 Hvordan skal digitale verktøy integreres i Kunst og håndverk?	22
3 Undersøkelse del 1	27
3.1 Konstruksjon av felt gjennom egne utprøvningsprosesser	27
3.2 Programvaren Microsoft Paint	28
3.3 Microsoft Paint som tegneverktøy i Kunst og håndverk	30
3.4 Valg av portrett som sjanger	32
3.5 Teknikker og arbeidsmetoder	34
3.6 Undersøkelse av muligheter i Paint	35
1 – Noe forenklet uttrykk med geometriske funksjoner	35
2 – Stilisering/Forenkling med geometrisk uttrykk	36
3 – Ekspressivt uttrykk	37
4 – Forsøk på fotorealisme	38
5 – Frihånds konturtegnning	39
3.7 Videre utprøvinger av utvalgte funksjoner og teknikker	40
1 – Geometrisk uttrykk	40
2 – Malerisk uttrykk med fokus på flater	44
3 – Frihåndstegning med blyantfunksjon og fokus på linje	46
3.8 Konklusjon etter utprøving av utvalgte teknikker	49
3.9 Konkretiseringsmanual	49
4 Undersøkelse del 2	51
4.1 Hvordan andre opplever Paint som verktøy	51
4.2 Utvalg av informanter	52
4.3 Paint-oppgaven	53
4.4 Spørreundersøkelse	54
5 Resultater i Undersøkelse del 2	56
5.1 Analyse av tegningene	56
- Geometriske former, linje- og bufunksjon som utgangspunkt for å få riktige proposjoner	56

- Tegnefaglig bakgrunn kommer til syne i uttrykk	59
- Lav grad av realisme	62
5.2 Hva informantene sier om Microsoft Paint som verktøy	63
5.3 Informantenes bruk av konkretiseringsmanualen	64
- Funksjonene som ble presentert i konkretiseringsmanualen fungerte godt	64
- Frihåndsfunksjonene fungerer bedre enn funksjonene som ble trukket frem i instruksjonen.	65
- Positiv til konkretiseringsmanual	65
- Forholdt seg ikke til konkretiseringsmanualen	66
5.4 Hvordan konkretiseringsmanualen fungerte	66
5.5 Informantenes syn på Paint som verktøy i tegning	67
- Positivt syn på Paint	67
- Paint har store begrensninger	68
- Potensiale som verktøy i skolen	69
- Negativt overrasket	70
- Paint er vanskelig!	70
- Bør ha tegnebrett!	71
5.6 Sammenheng mellom informantenes IKT-kompetanse og opplevelse av Paint som tegneverktøy	71
6 Drøfting	73
7 Konklusjon	78
8 Veien videre	80
9 Praktisk estetisk arbeid	81
10 Litteratur	83
(velegg 1)	
Informantenes tegninger	86
(Vedlegg 2)	
Spørreundersøkelse. Refleksjoner rundt egen Paint-oppgave	94

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av problemområde

I dag har digital teknologi blitt en selvfølgelig del av hverdagen til mange i Norge, og for å kunne medvirke i dagens samfunn på ulike plan, er kunnskap om og ferdigheter i bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) sentralt. I skolen er integreringen av digitale medier den mest markante forandringen de siste 15 årene (Erstad & Hauge 2011:18). Utviklingen virker inn på læringens form og innhold, og skaper utfordringer innenfor skoleledelse og ved strukturelle forhold i skolen (ibid).

De digitale produktene vi forholder oss til i hverdagen, er i stor grad basert på en visuell kommunikasjon. I dagens samfunn er det nødvendig å kunne lese instruksjoner, tyde signaler og symboler, og forstå grafiske framstillinger (Dahlin & Gjerde 2009:189). For å kunne analysere, vurdere og kommunisere visuelt, er kunnskap om virkemidler som farge, form og komposisjon viktig (ibid). Dette gjør at den digitale utviklingen gir faget kunst og håndverk en ny dimensjon, og at faget blir viktig på nye måter. Kapittelet om bruk av IKT i kunst og håndverk i Skolefagundersøkelsen 2009, peker på at det skjer en bortvelging av IKT til fordel for den tradisjonelle oppdelingen av faget, med utgangspunkt i materialer og håndverksteknikker (Sømoe 2010: 252-255). Dette skjer på tross av at Læreplanen for Kunnskapsløftet (LK06) vektlegger digital kompetanse som en av de 5 grunnleggende ferdighetene, og at planen har som mål at elevene skal "kunne bruke digitale verktøy i alle fag". Det er mange faktorer som spiller inn på veien fra idéene som ligger til grunn for læreplanen, til gjennomføringen av undervisningen i skolen, og det er et sammensatt bilde av årsaker til at IKT ikke integreres i undervisningen (Nielsen 2009: 27).

I min masterundersøkelse har jeg valgt å ta utgangspunkt i tegneprogrammet Microsoft Paint, som verktøy i kunst og håndverk. Programmet er gratis og enkelt å forstå, men begrenset i funksjoner og muligheter. Resultatene fra undersøkelsen Monitor 2010 (2011) om bruk av digitale verktøy i skolen viser at kostbar programvare og manglende kompetanse hos lærere, både når det kommer til å valg og bruk av programmer, har stor betydning for hvor vidt digitale verktøy blir tatt i bruk. I tillegg er tid en betydningsfull faktor for lærere som velger vekk IKT i undervisningen. Ved å ta utgangspunkt i et tilgjengelig, gratis og enkelt tegneprogram, forsøker jeg å gi et bidrag til å gjøre utfordringene knyttet til IKT i kunst- og håndverksfaget litt mindre.

En del av IKT-opplæringen i lærerutdanningene tar utgangspunkt i bilde-, lyd- og videoredigeringsprogrammer som ikke nødvendigvis finnes på lærernes fremtidige arbeidsplass (Engen 2009:72). At lærerutdanningen tar utgangspunkt i kostbar og komplisert programvare, kan være et problem for nyutdannede lærere som ikke får muligheten til å undervise i verktøyene de har opplæring i. Jeg har valgt å ta utgangspunkt i et så primitivt program som Microsoft Paint fordi jeg ønsker å sette situasjonen på spissen. Samtidig har jeg erfart at programmet har potensiale som tegneverktøy gjennom egne praktisk estetiske prosesser. Gjennom masterundersøkelsen ønsker jeg å finne ut hvilke muligheter som ligger i Microsoft Paint, og om det kan ha ubrukt potensiale som tegneverktøy i grunnskolen.

1.2 Relevans for fagfelt

Kunst og håndverk er delt opp i 4 hovedområder: *Visuell kommunikasjon, Design, Kunst og Arkitektur*. Kompetansemålene i *Visuell kommunikasjon* etter 10. trinn domineres av bruk av digitale verktøy. Eleven skal bl.a. “kunne bruke ulike funksjoner i bildebehandlingsprogram”, “redigere og manipulere enkle digitale opptak og vurdere bruk av egne virkemidler” og “dokumentere eget arbeid i multimediepresentasjoner” (UFD 2006:134). Innenfor Kunst etter 10. trinn skal eleven kunne “...samtale om hvordan kunstnere til forskjellige tider har uttrykt seg gjennom foto, film og video og bruke dette som utgangspunkt for eget arbeid” (UFD 2006:135). For å nå dette siste kompetansemålet, vil det være vanskelig å komme utenom samtidskunst, hvor de nye mediene er sentrale. I tillegg til lyd- og videoinstallasjoner er også mye av billedkunsten som blir presentert i dag laget digitalt, eller digitale verktøy har stått sentralt i prosessen, bl.a. gjennom fotografi.

Stortingsmelding 22 Motivasjon – Mestring – Muligheter (2011) fokuserer på bruk av IKT i undervisningen, og hvordan digitale verktøy og -medier kan integreres på en måte som motiverer elevene. Stortingsmeldingen tar blant annet opp variasjon i undervisningen som en viktig kilde til motivasjon. Varierte arbeidsmåter vil i de fleste sammenhenger også innebære arbeidsmåter som kan betegnes som praktiske (Kunnskapsdepartementet 2011:15). Gjennom mange undersøkelser har det kommet frem at mange elevene selv sier at de foretrekker praktiske og varierte arbeidsmåter, og at det gjør dem mer motiverte for skolearbeidet. Timer som er bygget opp på samme måte med repetitive oppgaver, kan kjede elevene (Kunnskapsdepartementet 2011:15). Teknologi i skolen skal gi både lærere og elever støtte til det arbeidet som skal utføres. Både utforskning, eksperiment, tolkning, oppdagelse og

samarbeid er prosesser som må understøttes av IKT i og utenfor undervisningssituasjonen, i klassen, hjemme og på lærerrommet (Kunnskapsdepartementet 2011: 40). Utvikling og gode ideer oppstår ofte som resultat av tilfeldigheter, og viser viktigheten av å være åpen for å tørre og prøve seg frem (Hatlevik 2011:53). Dette innebærer også å være åpen for nye verktøy, og ikke minst å skaffe seg kunnskap om hvilke muligheter som ligger i de ulike verktøyene. Dette handler om hvordan grunnleggende ferdigheter og innsikt i teknologi kan utløse en kreativ bruk av teknologien (Hatlevik 2011:53).

1.3 Problemformulering

Fordi Microsoft Paint i liten grad er undersøkt som verktøy innenfor fagområdet tidligere, må feltet først etableres og verktøyet Paint må prøves ut. Jeg har derfor valgt å lage en todelt problemstilling. Gjennom eget utprøvningsarbeid vil jeg forsøke å komme frem til en brukermanual, som jeg vil teste ut på en gruppe informanter. Denne manualen vil være en konkretisering av verktøyet Paint, utifra potensiale jeg ser i programmet etter egen utprøving.

I undersøkelsen med informantene er det to faktorer jeg ser for meg at kan ha spesielt stor innvirkning på hvordan man opplever og utnytter Paint som tegneverktøy. Disse faktorene er også svært aktuelle i undervisningssammenheng. Den første av disse er tegneferdigheter, derfor er informantene valgt utifra utdanning innenfor fagområder hvor tegning og/eller bildeskaping står sentralt. Den andre faktoren er kompetanse innenfor IKT. Her vektlegges både generell kompetanse og kjennskap til tegne- og bildebehandlingsprogrammer. Gjennom denne undersøkelsen ønsker jeg å finne ut om Microsoft Paint har ubrukt potensiale som tegneverktøy.

Med målsetning om at Microsoft Paint kan benyttes som digitalt tegneverktøy i grunnskolefaget kunst og håndverk:

- 1.) Hvordan kan mulighetene som ligger i Microsoft Paint konkretiseres i en brukermanual ?***
- 2.) Hvordan spiller tegneferdigheter og IKT-kompetanse inn på oppfattelsen og utnyttelsen av Microsoft Paint som relevant tegneverktøy?***

1.4 Begrepsavklaringer

Jeg vil bruke enkelte begreper som jeg ønsker å definere innledningsvis.

Microsoft Paint (fork. Paint) er et dataprogram for tegne- og bildebehandlig fra Microsoft Windows. *IKT* er en forkortelse for *informasjons- og kommunikasjonsteknologi*, og begrepet omhandler teknologi for innsamling, lagring, behandling, overføring og presentasjon av informasjon. På enkelte plasser dukker ordet *IT* opp. Det ble brukt istedenfor *IKT* før kommunikasjon ble en viktig del av begrepet, og er altså en forkortelse for informasjonsteknologi. Når jeg skriver om *digital kompetanse*, tar jeg utgangspunkt i begrepet slik det er definert av Forsknings- og kompetansenettverk for IT i Utdanning (ITU) «ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier, for læring og mestring i kunnskapssamfunnet» (ITU 2005: 8). *Digitale medier* blir hovedsaklig brukt om datamaskin, internett og programvare i denne oppgaven, men omfatter også foto, video, og annen elektronisk kommunikasjon gjort tilgjengelig av datateknologi. *Digitale verktøy* omfatter verktøy og hjelpemidler som kan knyttes til de digitale mediene. Jeg bruker betegnelsen *Mus* om den styreenheten for en datamaskin som er mest vanlig sammen med tastaturet, dette verktøyet er man helt avhengig av når man arbeider i Microsoft Paint.

1.5 Oppbygging av oppgave

Selv om det finnes en del masterundersøkelser som tar for seg tegne- og bildebehandling og annen bruk av digitale verktøy i kunst og håndverk, er det begrenset med relevant teori å bygge denne oppgaven på. Tidligere masterundersøkelser jeg har sett på i forbindelse med bruk av digitale verktøy i kunst og håndverk er *Digital kompetanse i faget formgivning, kunst og håndverk med blick på digitale samtidsfotografier* (2006) av Helle Karine Stølevik, *Datamaskinen - et verktøy i formingsfag: en undersøkelse av hvordan datamaskinen fungerer som bildeskapende verktøy i kunst og håndverk* (2000) av Karin Hansen, og Gro Kristin Opdals *Digital biletskaping i kunst og håndverksfaget - Faktorer som spiller inn på IKT-integreringen i skolen* (2009). Felles for disse oppgavene er at de gjerne retter seg mot en bestemt programvare eller er vinklet mot hvordan man kan oppnå noe konkret ved å bruke et verktøy. Disse undersøkelsen har defor ikke vært særlig relevante i forhold til min undersøkelse, som i stedet for å bygge på tidligere masterundersøkelser vil bygge på erfaringene jeg opparbeider meg gjennom en praktisk utprøvningsprosess i Microsoft Paint.

Som teorigrunnlag for undersøkelsen har jeg valgt å ta for meg utfordringer som er knyttet til integreringen av IKT i skolen i dag. Jeg vil ta for meg noen av det siste tiårets mest

omfattende undersøkelser på bruk av IKT i skolen, Stortingsmeldinger og planer, artikler og faglitteratur som diskuterer bruk av digitale verktøy i undervisning. Med dette som utgangspunkt vil jeg argumentere for økt bruk av digitale verktøy i kunst- og håndverksfaget, med fokus på enkle, tilgjengelige program i arbeid med tegning og billedskapning. Jeg velger å redegjøre for situasjonen i skolen de siste årene, som grunnlag for å kunne argumentere for bruk av Microsoft Paint som verktøy i kunst og håndverk.

Jeg har valgt å ha en 50/50 deling av undersøkelsen i masteroppgaven, hvor første del av undersøkelsen går ut på å utforske verktøyet gjennom egne utprøvinger. Denne delen er også todelt: I første del har jeg utforsket mulighetene som finnes i programmet, mens jeg i andre del har valgt å gå nærmere inn i tre utvalgte teknikker som skiller seg fra hverandre i uttrykk og fremgangsmåte. Prosjektet tar utgangspunkt i Else Marie Halvorsens *Kunstfaglig og pedagogisk FOU* (2007) som bl.a. tar for seg strategier hvor forsker tar utgangspunkt i egne praktisk estetiske prosesser. Ved å gjøre utprøvinger, sette disse i system og analysere resultatene, ønsker jeg å finne ut hvilke funksjoner og teknikker i Microsoft Paint som kan være interessante i forhold til tegneundervisning i grunnskolen. Erfaringene fra forprosjektet og selve undersøkelsen brukes til å konkretisere en brukermanual for programmet. Denne skal vektlegge funksjoner og teknikker som jeg mener er hensiktsmessige utifra erfaringene jeg får gjennom prosessen.

I del to av undersøkelsen har jeg ønsket å finne ut hvordan et utvalg informanter utnytter og opplever Microsoft Paint som tegneverktøy med utgangspunkt i konkretiseringsmanualen. Jeg har utformet et spørreskjema som informantene skal besvare, etter at å ha gjennomført en tegneoppgave i Paint. Med utgangspunkt i besvarelsen og løsningen på tegneoppgaven, vil jeg undersøke om konkretiseringsmanualen har fungert oppklarende for bruk av Paint som verktøy. Samtidig vil jeg forsøke å få innsikt i om tegneferdigheter har betydning i forhold til hvordan informantene løser oppgaven. Jeg vil også undersøke om kompetanse i generell bruk av IKT og kunnskap om tegne- og bildebehandling, har betydning for hvordan informantene forholder seg til verktøyet.

2 IKT i undervisning

2.1 utfordringer knyttet til integrering av IKT

Med LK06 kom en midlertidig økning i interessen for IKT i skolen. Læreplanen presenterte “å kunne bruke digitale verktøy” som en grunnleggende ferdighet, og det ble økt fokus på etterutdanning av lærere (Kunnskapsdepartementet 2011:40). Undersøkelsen ITU Monitor 2009 og Medietilsynets undersøkelse om barn og digitale medier fra 2010 viser imidlertid at veksten har flatet ut og at bruk av digitale verktøy i varierende grad er integrert i skolen i dag (ibid). *Stortingsmelding 22 Motivasjon – Mestring – Muligheter* (2011) sier at det kreves en kombinasjon av kultur for bruk av IKT i pedagogisk praksis, understøtta av gode rammevilkår i form av robust infrastruktur og en dyktig skoleledelse, for at skolene skal etablere seg som digitalt kompetente (Kunnskapsdepartementet 2011:40). Lærere som ønsker å benytte IKT aktivt, kan møte utfordringer med teknologi som ikke fungerer, og det viser seg å være en positiv sammenheng mellom skoler som har en IKT-ansvarlig i full stilling og elevenes IKT-kompetanse (Kunnskapsdepartementet 2011:40).

Hvert år siden 2003 har Kunnskapsdepartementet gjennom forvaltningsorganet *Senter for IKT i utdanningen* (ITU) gjennomført den kvantitative undersøkelsen ITU Monitor i grunnsopplærings 7. trinn, 9. trinn og videregående trinn 2. Monitor kartlegger faglig og pedagogisk bruk av IKT gjennom en spørreundersøkelse. Et utvalg av spørsmålene har vært med flere ganger, noe som gjør det mulig å følge utviklingen over tid. Fra 2010 er ITU blitt en del av Senter for IKT i utdanningen, og undersøkelsen er utvidet til også å omfatte en kvalitativ undersøkelse med fokusgrupper og dybdeintervjuer med elever og lærere (Hatlevik 2011:7). Skolene som er med i undersøkelsen er strategisk utvalgt fordi de enten er foregangskoler i bruk av IKT eller har deltatt i utviklingsprosjekter hvor bruk av IKT har vært sentralt. ITU ønsker primært å få frem fortellinger fra skoler der IKT er tatt systematisk i bruk, så situasjonen ved skoler med lav integrering av IKT er ikke belyst i denne undersøkelsen (Hatlevik 2011:11-12). Rapporten etter undersøkelsen peker på de ulike måtene skolene integrerer IKT på, forhold som påvirker hvordan teknologien brukes, og hva som må til for å øke integreringen. Tilgang på datamaskiner og kvaliteten på tilgjengelige maskiner, både på skolene og hjemme hos elevene, er et tema som tas opp i Monitor 2010 (2011). Gjennom intervjuene med både elever og lærere kommer det frem at selv om det er god dekning av datamaskiner, kan dette omfatte datamaskiner av svært ulik kvalitet. Eksempler fra flere skoler viser at det kan ta lang tid å starte opp datamaskinene, og dermed være

tidkrevende å bruke datamaskiner i undervisning og læring (Hatlevik 2011:65).

Når man tar i bruk datateknologi i skolen er man avhengi av at maskiner og utstyr fungerer til sitt formål. Eldre datamaskiner går som regel saktere og har dårligere lagringskapasitet enn de nyere maskinene, og mye av den programvaren som finnes er tung og tar mye plass på en datamaskin. I undervisningssammenheng er tidsaspektet svært viktig, og hvis det tar for lang tid å starte datamaskinen og åpne et program, vil det bli for kort tid til å gjennomføre den planlagte aktiviteten. Microsoft Paint, som denne undersøkelsen tar utgangspunkt i er, som nevnt innledningsvis, gratis. Programmet følger med alle Windows-maskiner, og har gjort det siden de første maskinene kom for over 20 år siden. Det er kanskje ikke alle skoler som har Windows som operativsystem på sine maskiner, og i samfunnet generelt øker særlig bruk av Mac, men foreløpig er andelen skoler som bruker Windows suverent størst (Benediktsson, 2011) (Kirknes, 2010).

Monitor 2010 peker også på at lærerne må ta høyde for at det er stor forskjell i hva slags tilgang elevene har til datamaskin, programvare og internett hjemme. Sosioøkonomiske faktorer kan påvirke elevens mediebruk, og føre til at elevene får ulike læringsmuligheter gjennom bruk av IKT (Hatlevik 2011:18). Derfor er det viktig at skolene som har satset på høy pc-tetthet, ny teknologi og programvare, tar ansvar for at ikke noen av elevene havner utenfor fordi de ikke har de samme verktøyene tilgjengelig hjemme. Når et undervisningsprosjekt tar utgangspunkt i et program som for eksempel PhotoShop, vil noen av elevene ha mulighet til å utforske programmet og arbeide videre med prosjektet etter skoletid, mens andre kun vil ha mulighet til å bruke programmet i undervisningssammenheng. Samtidig kommer det frem et annet sted i rapporten at god infrastruktur med høy dekning av datautstyr og få tekniske problemer, har lite å bety i forhold til skolens integrering av IKT. På skolene med tilgang til datateknologi og med høy pc-tetthet, er det også begrenset bruk av IKT i undervisningen (Hatlevik 2011:53). Rapporten vektlegger at det må utvikles konkrete planer for hvordan datamaskinene skal brukes i skolen for at lærere og elever skal forstå hvilke muligheter som ligger i teknologien (Hatlevik 2011:53). Å eksemplifisere bruk av IKT innenfor de ulike fagene, og vise lærerne hvordan digitale verktøy kan brukes til å styrke undervisninga, er viktige tiltak i arbeidet med å integrere IKT i skolen. Samtidig er det viktig at disse planene står i forhold til tilgjengelige midler på hver enkelt skole, og ikke gjør lærerne avhengi av teknologi de ikke har til rådighet på arbeidsplassen.

Ballast-prosjektet *Bruke, forstå, undervise : BALLAST : bruk av IKT fra lærerutdanning til læring og arbeidspraksis i skole over tid : forskningsrapport fra fase 1* (2009) er en undersøkelse av hvordan IKT-undervisningen ved avdeling for Lærerutdanning og Internasjonale studier ved Høgskolen i Oslo, er relevant i forhold til studentenes møte med profesjonen og praksisfeltet. Denne undersøkelsen tar ikke for seg faglærerutdanningen i formgivning, kunst og håndverk, men jeg opplever at mange av resultatene likevel er relevante for å få et bredere bilde av hvordan IKT integreres i skolen. Jeg vil også trekke frem hvordan informanter ved allmennlærerutdanningen som har fordypet seg eller underviser i kunst og håndverk, forholder seg til bruk av digitale verktøy etter endt utdanning. Undersøkelsen viser at de nyutdannede lærerne som har hatt IKT integrert i grunnutdanningen har relativt god teknologisk kompetanse (Engen 2009: 144). At de føler seg mindre kompetente på noen områder har i følge resultatene sammenheng med at IKT-undervisningen er fragmentert og ikke godt nok integrert i det faglige arbeidet (Engen 2009 148-149).

Ut ifra denne rapporten kan det se ut som den største utfordringen omhandler rammebetingelsene i skolen. De fleste av informantene oppgir at de ikke opplever at manglende utstyr er en kritisk faktor med hensyn til bruk av IKT i skolen, men at tilgangen på ekstrautstyr som f.eks skanner og kamera ikke er like god (Engen 2009: 146). Likevel føler flere av lærerne at de ikke får brukt kompetansen sin i skolen, noe som bl.a. skyldes manglende drift og vedlikehold av datautstyret (Engen 2009:147). Innenfor informantgruppa med opplæring i IKT integrert i grunnutdannelsen, trekkes det frem av flere at ledelsen ved skolen de arbeider, ikke er pådrivere av pedagogisk bruk av IKT (Engen 2009: 106).

Faktorer som spiller inn på IKT-integreringen blir også belyst i *Skolefagundersøkelsen 2009* (2010), som er en kartlegging av bruk av IKT i skolen. Hensikten med Skolefagundersøkelsen er å gi et "bilde" av hva lærerne på ungdomstrinnet mener om IKT som pedagogisk virkemiddel. Undersøkelsen konkluderer med at IKT ikke fremstår som en viktig undervisningsfaktor for det store flertallet lærere. Dette peker rapporten på ulike mulige forklaringer til, blant annet lærernes manglende IKT-kompetanse (Vavik 2010: 36). Om enkelte lærere opplever bortprioriteringen av IKT til fordel for andre sider av faget som fornuftig av ulike grunner, ligger fokuset hos media som regel på at det som står i læreplanene skal følges, og at integreringen av IKT er viktig. Vibeke Kløvstad, avdelingsleder ved ITU sier i et intervju med Aftenposten i 2009:

Det handler ikke lenger om utstyr, men om evnen til å bruke data som en del av undervisningen i fagene. Skoleeierne har et ansvar for at lærerplanene følges i skolene. Hverken skoleiere eller lærere kan lukke dørene og opprettholde gammel undervisningspraksis (Tesseem 2009: 10).

Flere av lærerne som har deltatt i *Skolefagundersøkelsen*, og har kalt seg storbrukere av IKT, oppgir at den viktigste grunnen til at de bruker IKT i undervisningen er at den digitale kompetansen er en grunnleggende ferdighet i LK06. Det kan bety at det skjer en målforskyving bort fra andre viktige målsettinger i fagene (Vavik 2010: 37). Når jeg har tatt utgangspunkt i Microsoft Paint i egen undersøkelse, har dette mye å gjøre med at Paint er et program jeg kjenner godt. Ved å ha høy kompetanse i bruk av en programvare, vil man som lærer vite hvordan programmet kan brukes slik at det tilfører noe i undervisningen, selv om programmet ikke er det nyeste eller mest kompliserte. Det viktigste når man integrerer digitale verktøy i undervisningen bør være at de tilfører noe, forbedrer resultatet eller forenkler en unødvendig tung prosess.

For å forstå hvorfor målene i læreplanen ikke nødvendigvis gjenspeiler det som skjer i undervisningen på skolen, vil jeg trekke frem Liv M. Nielsens *Fagdidaktikk for kunst og håndverk – i går – i dag – i morgen* (2009). Nielsen har skrevet om de fem nivåene mellom teori og praksis, som bygger på den amerikanske pedagogikkprofessoren og læreplanforskeren John I. Goodlad og hans beskrivelse av de fem lærerplannivåene fra 1979. Nivåene er: Ideologisk nivå, vedtatt læreplan, tolkningsnivå, gjennomført nivå og erfart nivå. Ved å gå gjennom hvert av nivåene vil jeg forsøke å forklare hvordan ulike faktorer kan ha avgjørende påvirkning på undervisningen i grunnskolen.

Ideologisk nivå er idéer, teori, forskning, kultur og tradisjon som ligger som utgangspunkt for en lærerplan, og de ulike fagfeltenes rådende paradigmer. Den vedtatte læreplan vil idag si LK06, som inneholder de konkrete kompetansemålene elevene skal nå i løpet av sin skolegang i tillegg til å fortelle hva som er skolens mål og verdigrunnlag. At en Læreplan er vedtatt betyr ikke nødvendigvis at den implementeres i skolen dersom den ikke stemmer overens med skoleledelsen og lærernes oppfatning av hva skolen skal stå for og hva det skal undervises i. Lærere som underviser innenfor det samme faget kan ha ulikt syn på hva fagplanen skal vektlegge. På *tolkningsnivå* skal læreplanen først tolkes av lærebokforfattere som skal utvikle læremidler som er oppdaterte og møter lærerens virkelighet i

skolehverdagen. Videre skal skolerektorene tolke læreplanen å sørge for disponering av lærere. Her vil sannsynligvis rektors holdninger til hva slags undervisningen som er mer eller mindre viktig spille inn. I for eksempel fag som kunst og håndverk vurderes det gjerne hvor vidt man trenger en faglærer, eller om en allmennlærer uten fordypning i faget, kan undervise. Dette vil naturligvis ha innvirkning på om elevene får den undervisningen som LK06 forutsetter. *Gjennomført nivå* er den undervisningen som gjennomføres i skolen. Som lærer velger man lærestoff og hva slags metodisk tilnærming man vil bruke. Likevel er det ikke nødvendigvis sånn at man klarer å vektlegge det man selv mener å vektlegge. I kunst- og håndverksfaget er det vanskeligere å kartlegge undervisningspraksisen fordi faget ikke har den samme tradisjon for lærebøker som mange andre fag. På *Erfart nivå* handler det om elevenes erfaring og læring gjennom undervisningen. Her er det heller ikke nødvendigvis samsvar mellom lærerens undervisning og det elevene har lært (Nielsen 2009:27-31). Disse nivåene står i skiftende forhold til hverandre, og gir et godt bilde på at det er mange og sammensatte faktorer som spiller inn på integreringen av IKT i skolen. I tillegg skriver Nielsen at bl.a. mediene, etterutdanning av lærere og tidsaspektet er med på å påvirke de fem nivåene (Nielsen 2009:27).

2.2 Hva vil det si “å kunne bruke digitale verktøy i alle fag”?

I LK06 brukes ikke begrepet *digital kompetanse*, men “å kunne bruke digitale verktøy” (Beck og Øgrim 2009:174). I *Enter – veien mot en IKT-didaktikk* (2009) problematiserer Eevi E. Beck og Leikny Øgrim om brukserfaring med digitale verktøy er tilstrekkelig. I følge Ola Erstad bør den *digitale kompetansen* inneholde grunnkomponentene: grunnleggende praktiske ferdigheter, å kunne laste ned fra Internett, å søke og finne informasjon, å kunne navigere i digitale nettverk, å kunne klassifisere informasjon, å kunne sammenligne og sammenstille ulike typer informasjon, å evaluere og vurdere nettressurser, å være produsenter av eget materiale, og ikke minst å bruke digitale verktøy til å kommunisere og samarbeide med andre. Digital kompetanse innebærer å kunne bruke digitale verktøy og ha en tilstrekkelig forståelse av teknologien til å kunne fungere i og påvirke samfunnet (Beck og Øgrim 2009:175). Undersøkelsen peker på at hva som ligger i begrepet “digital kompetanse” er i stadig endring i forhold til hva slags teknologi vi har og hvordan denne kan brukes, derfor må begrepet være under en stadig utvikling og utredning. I skolen må begrepet diskuteres og knyttes opp mot de konkrete kompetansemålene i Læreplanen (Hatlevik 2011:41). Beck og Øgrim argumenterer for tre hovedområder i elevenes teknologikompetanse. Først skal de bli trygge brukere av

teknologien, deretter må de opparbeide seg en forståelse av hvordan teknologien fungerer, og for det tredje må de få kunnskap om teknologiens rolle i samfunnet, for å få mulighet til å påvirke denne rollen. (Beck og Øgrim 2009:175)

At både lærere, elever og studenter må erfare nytten i de digitale verktøyene, og ikke opplæres til at de skal brukes bare fordi det er viktig å bruke digitale verktøy, har vært et viktig tema i de siste utgavene av *Nordic journal of digital literacy*. *Nordic Journal of digital literacy*, tidligere *Digital kompetanse*, er et faglig og pedagogisk tidsskrift som tar for seg IKT i utdanningen. Tidsskriftet er kun tilgjengelig som en elektronisk Open Access publikasjon på <http://www.idunn.no>. Et gjennomgående tema i flere av publikasjonene fra det siste året er diskusjonen om hvordan IKT egentlig bør brukes i undervisning og hva som egentlig ligger i begrepet *digital literacy*, på norsk *digital kompetanse*. I den siste utgaven av tidsskriftet fra 2011 kan man lese teksten *The Complexity of Technology Use in Education: After Thoughts* av Sally Barnes. Teksten tar opp hvordan politikere, beslutningstakere, media og foreldre er opptatt av å øke standarden på befolkningens utdanning. Barnes skriver at siden de første datamaskinene kom, har det vært en underliggende antakelse at teknologien vil gjøre oss "bedre og raskere". Videre har det vært opp til lærerne og skolen å finne ut hvilke deler av teknologien som egner seg mest for undervisning og bidrar til å øke elevenes læring. I teksten spør Barnes om teknologien skal integreres der læreplanmålene klarer seg godt uten teknologien, om den skal integreres på en måte som gjør at skillene mellom tradisjonelle og digitale ressurser viskes ut, og om bruk av teknologi skal settes høyere enn bruk av andre ressurser (Barnes 2011: 276). Barnes mener selv at lærerstudentene må lære håndverket å undervise gjennom bruk av digitale teknologier, gjennom utdanningen. Opplæringen skal gjøre dem trygge nok til å bruke teknologien der den bidrar positivt til undervisningen og ikke bare fordi det er forventet at den skal brukes (Barnes 2011: 277). Som resultatene av *Skolefagundersøkelsen* også pekte på, kan det se ut som mange lærere bruker IKT fordi det forventes gjennom LK06, uten å nødvendigvis fokusere på hvordan teknologien kan styrke undervisningen. Er lærerutdanningene flinke nok til å fokusere på hvordan IKT kan integreres for å øke elevenes utbytte av opplæringen, eller er fokuset først og fremst at IKT skal integreres fordi det er viktig? Kan for mye eller for komplisert programvare sammen med et for lite timeantall, være faktorer som gjør at lærerne ikke klarer å integrere IKT i undervisningen?

A. D. Olofsson, J. O. Lindberg, G. Fransson & T. E Hauge har skrevet artikkelen *Uptake and*

use of digital technologies in primary and secondary school – a thematic review of research er også publisert i siste utgave av *Nordic Journal of digital literacy* fra 2011. Det var vanskelig å finne et godt norsk ord for *uptake* til denne sammenhengen, men jeg velger å ta utgangspunkt i *integrere* som er mye brukt i de norske rapportene som omhandler IKT i skolen. *Digital technologies* oversetter jeg som oftest til *IKT*. Forfatterne forsøker å gi et tydelig bilde av den nyeste forskningen og undersøkelsene som er gjort rundt integrering og bruk av IKT i barne- og ungdomsskolen. Artikkelen tar opp bruk og integrering av IKT med utgangspunkt i utdanningspolitikk, skoleorganisasjon og –ledelse, lærere, og eleven. En av forskerne som trekkes frem i teksten kommer med et forslag til tiltak som skal bidra til økt integrering av IKT i skolen: Ved å gi lærerne bærbare datamaskiner kan man styrke deres bruk av digitale verktøy både i arbeidet og på fritiden, og det kan være lettere å se hvilke muligheter som ligger i teknologien når den ikke skal være knyttet opp mot konkret undervisning. Dette vil gi lærerne mer tid til å evaluere mulighetene teknologien gir, noe som igjen kanskje kan føre til økt bruk av digitale verktøy i undervisning (Olofsson et.al 2011:216).

Artikkelen trekker også frem hvordan lærernes overbevisning og holdninger om hvordan undervisningen skal foregå i praksis, virker inn på bruk av IKT i skolen. Teksten viser til resultatene av et forskningsarbeid som indikerer at dette er en viktig forutsetning for integrering av IKT i klasserommet (Olofsson et.al 2011:117). Etersom lærernes holdning til IKT er så viktig for at man skal oppnå suksess i integreringen, argumenterer Barnes for at tankeprosessen og diskusjonene rundt bruk av teknologi i skolen, bør bli en viktig del av lærerutdanningen. Barnes trekker frem et forskningsarbeid som tar opp spørsmålet: “Hvorfor er noen lærerstudenter svært gode til å bruke IKT?” gjennom en eksplorativ Case-studie. Med “veldig god bruk” menes i denne sammenhengen hvor hyppig IKT brukes, variasjonen i bruk og hvordan de møter de satte målene for læring (Olofsson et.al 2011:218). Resultatene av undersøkelsen viser at lærerstudentene som er gode til å integrere IKT i undervisning, også er gode på å reflekterer over hvordan teknologien bidrar i undervisningen. Avslutningsvis presenterer artikkelen noen av resultatene fra en undersøkelse av elevenes sosioøkonomiske status i forhold til utbytte av IKT, i spansk skole. De mest iøyenfallende funnene i undersøkelsen var at elevene med utenlandsk opprinnelse fikk større utbytte av pcen enn de som var spanskfødte. I tillegg hadde elevene med lav akademisk bakgrunn eller foreldre uten utdanning, og elever fra svakere sosioøkonomiske og kulturelle miljøer, større akademisk utbytte av å bruke datamaskin (Olofsson et.al 2011:218). Dette kan indiker at bruk av digitale

verktøy er et viktig bidrag i tilpasset opplæring, som kan bidra til at flere oppnår gode resultater og økt læring i skolen.

I *Enter – veien mot en IKT-didaktikk* skriver Eevi E. Beck og Leikny Øgrim at skolen bør ha som mål at elevene skal bli trygge brukere av teknologi. Det betyr at de må få opplæring i variert, systematisk og kontinuerlig bruk av digitale verktøy. Variasjon oppnår man ved å gi elevene mulighet til å bruke ulike typer verktøy, og det kan bl.a. innbefatte lek og spill, pedagogisk programvare, verktøy for utforskning, analyse av data, verktøy for produksjon av sammensatte tekster og for kommunikasjon (Beck og Øgrim 2009:175). Forfatterne skriver videre at læring forutsetter progresjon, og dette må sikres systematisk fordi kontinuitet er nødvendig for å skape habile brukere. Denne progresjonen illustreres i forhold til internettsøking, hvor elevene i begynnelsen av grunnskolen vil å få bistand når de skal finne frem til en nettside, for deretter å få søkeanvisninger å finne det selv, før de til slutt selv kan gjøre enkle og veldefinerte søk. En diskusjon rundt hvordan ulike søkestrategier fungerer, som forberedelse til å senere kunne forholde seg til systematisk kildekritikk (Beck og Øgrim 2009:176). Dette eksempelet kan etter min mening også være relevant i forhold til Kunst- og håndverksfaget innenfor tegne- og bildebehandling. Microsoft Paint er et verktøy som kan ha potensiale på de laveste trinnene i grunnskolen, og for elever uten særlig kjennskap til digitale verktøy. Etter hvert som elevene opparbeider seg ferdigheter i bruk av teknologi kan de prøve mer komplisert bildebehandling, og man kan også velge å øke vanskelighetsgraden på oppgavene som skal utføres. Fra enkle tegninger eller fargekomposisjoner i Paint, til fotoredigering og bildemanipulasjon i et tyngre program. Dette vil etter min mening i tillegg ha potensiale til å tilføre elevene evne til å kunne vurdere hvilken programvare som egner seg best som verktøy i ulike prosesser og oppgaver.

2.3 Faktorer som spiller inn på integreringen av digitale verktøy i kunst- og håndverksfaget

Skolefagundersøkelsen 2009 går også spesifikt inn på kunst- og håndverksfaget, og viser at IKT blir brukt i svært liten grad. Underrettelen på denne delen av rapporten er: *Liten bruk av IKT-verktøy i kunst og håndverk – fornuftig bortvelging eller vegring og inkompetanse?*

Kjetil Sømoe, som har forfattet denne delen av rapporten mener det er stor sannsynlighet for at årsaken til dette har med fagets bredde og dype tradisjon å gjøre. Kunst- og håndverksfagets tradisjon er preget av at undervisningen deles opp etter materialområder og at

lærerne plasserer seg etter interesseområde (Sømoe 2010:252-255). Kunst og håndverk er et fag med større tidsbegrensning enn mange andre fag, og selv om lærerne i faget ikke er negative til bruk av IKT, velger de i stedet å prioritere fundamentale sider ved faget og tradisjonsbundne teknikker og materialer. Dette gjelder særlig lærerne med høy formell og selvfølt kompetanse i faget (ibid). Når det innsamlede datamaterialet viser at lærerne har høy kompetanse i faget og ikke er negative til bruk av IKT, velger Sømoe å konkludere med at årsaken til at det er liten bruk av digitale verktøy i faget, er at lærerne vurderer at de digitale verktøyene ikke har potensiale til å støtte elevenes tilegnelse av faginnholdet (Sømoe 2010:253).

For lærerne som ikke spesielt vektlegger disse fundamentale sidene ved faget, kan man se at tema som miljø, massemedia og populærkultur er sentrale, og henger sammen med bruk av IKT i undervisningen. Disse lærerne har også lavest utdanning i faget (Sømoe 2010:252-255). Av lærerne som oppgir å ha stor selvfølt kompetanse i IKT, velger svært mange en lærerstyrt undervisningsform. Dette vil si at undervisningen tar utgangspunkt i instruksjon og styring av elevenes bruk av nettbaserte ressurser på samme måte som den tradisjonelle mester-svenn-modellen, som tradisjonelt har vært svært vanlig innenfor fagområdet. Lærerne som har mindre IKT-kompetanse lar ofte arbeid med digitale verktøy i faget være elevstyrt. Det er som regel disse lærerne som rapporterer om internett-misbruk hos elevene i undervisningen (Sømoe 2010:252-255). Ut ifra dette kan det se ut som at lærernes bortvelging, er en faktor som hindrer integreringen av IKT i kunst- og håndverksfaget. Kunst og håndverk er et fag som har en bredde og bærer med seg tradisjoner som kanskje gjør fornying vanskeligere enn i mange andre fag. Sømoe skriver at integreringen av IKT i faget må skje over tid, for at man skal unngå at faget blir fragmentert eller blir stående igjen som flere fag (Sømoe 2010: 256).

Har Sømoe rett i at lærerne skal kunne velge vekk pedagogisk bruk av IKT i et samfunn hvor teknologien stadig blir viktigere, og hvor “å kunne bruke digitale verktøy i alle fag” er presentert som en av de fem grunnleggende ferdighetene gjennom LK06? Er det slik at lærerne må velge bort verkstedarbeid for å kunne integrere digitale verktøy? I *Fagdidaktikk for kunst og håndverk – i går – i dag – i morgen* skriver Liv M. Nielsen at det ikke trenger å være noen motsetning mellom det at elevene arbeider med utgangspunkt i et kulturhistorisk perspektiv gjennom for eksempel tre eller leire, og at elevene bruker avanserte redskaper og teknikker innen trykking og fotografi (Nielsen 2009:16). Datamaskinen åpner for nye overføringsteknikker og gir oss mulighet til å presentere arbeidene våre for et større publikum

gjennom internett, selv om bildeskaping på datamaskin forskyver de tradisjonelle tankene om materialitet (Nielsen 2009:16).

I *Ballast-undersøkelsen* forteller en av informantene som underviser i kunst og håndverk at Paint Shop Pro var et program informanten synes var morsomt og lærerikt, og brukte mye i forbindelse med faget gjennom lærerutdanningen. Informanten skriver at få av de programmene som ble brukt i utdanningen er tilgjengelig på arbeidsplassen, og at flere oppgaver knyttet til programvare ikke kan gjennomføres (Engen 2009:85). Informanten trekker etter min mening frem et viktig poeng. Dersom utdanningsinstitusjoner for lærerstudenter fokuserer på opplæring i programvare som i ikke er tilgjengelig på lærernes fremtidige arbeidsplass, vil dette naturligvis ikke kunne bidra til økt integrering av IKT i skolen, men i stedet gjøre bruk av IKT vanskeligere. Så lenge ikke skolen har tilrettelagt for undervisning i komplisert og dyr programvare, og denne typen programmer er det eneste lærerstudentene får opplæring i, oppstår det et gap mellom den vedtatte læreplanen og opplæringa i skolen.

For at undervisning med bruk av IKT skal være relevant, er det ingen tvil om at nyutdannede lærere må være oppdatert på den nyeste teknologien og kan bruke og forstå moderne digitale hjelpemidler. Samtidig må man stille spørsmål ved om dette er nok dersom disse hjelpemidlene ikke er, eller kan gjøres, tilgjengelige på arbeidsplassen. Må man ha den nyeste eller dyreste programvaren for at IKT-opplæringa skal være relevant? Kan man klare seg med gratisprogram og samtidig integrere IKT på en hensiktsmessig måte? Og vil elever kunne få læringsutbytte av å bruke et så begrenset program som Microsoft Paint i kunst- og håndverksfaget?

2.4 Hvordan skal digitale verktøy integreres i kunst og håndverk?

Allerede med L97 ble det utgitt veiledningsmateriell for bruk av informasjonsteknologi i kunst- og håndverksfaget. Her veiledes læreren i manipulering av bilder og idéutvikling med IT som hjelpemiddel for 8. trinn i kunst- og håndverk:

IT kan benyttes til å utvikle og bearbeide ideer til bilder, dekor og tredimensjonale gjenstander. Også her kan elevenes egne fotografier, tegninger og skisser være utgangspunkt og skannes inn i datamaskinen. Elevene kan prøve forskjellige farger, endre former og utsnitt,

legge til og trekke fra” (KUF 1997:53).

Slik *Formål med faget* kunst og håndverk presenteres i LK06 er det viktig med en balanse mellom de tradisjonsbundne sidene ved faget som bl.a. omfatter praktisk skapende verkstedsarbeid og de nyere sidene ved faget som f.eks visuell kommunikasjon, design og teknologi (UFD 2006:129). Gjennom LK06 er kunst og håndverk presentert som et fag som er forberedende for flere utdanninger og yrkesvalg (UFD 2006:129). I Norge idag er det mange yrker som er knyttet til fagets fire hovedområder *Visuell kommunikasjon, Design, Kunst og Arkitektur*, innenfor bl.a. film, reklame, media, design og innenfor planlegging av byggeprosjekter og byplanlegging. Felles for disse yrkesveiene er at datateknologi står helt sentralt.

Det er skrevet en del master- og hovedfagsoppgaver om bruk av digitale verktøy i kunst og håndverksfaget. Flere av disse er skrevet på 90-tallet, tiåret da internett kom og IKT for alvor ble aktuelt gjennom *Lærplan 1997(L97)*. Gro Kristin Opdals *Digital biletskaping i kunst og håndverksfaget - Faktorer som spiller inn på IKT-integreringen i skolen* (2009) er av nyere dato og en av masterundersøkelsen som er mest relevant for min oppgave. Opdal undersøker hvordan man kan skape todimensjonale digitale portrett gjennom sammensatte skapingsprosesser, og arbeider i hovedsak med utgangspunkt i maleriet som skannes inn og bearbeides digitalt i Photo Shop. Masteroppgaven argumenterer for å jobbe med digitale verktøy i kombinasjon med mer tradisjonelle verkstedsteknikker ut fra LK06, gjennom bl.a. motivasjon gjennom variasjon. Samtidig skriver Opdal at det å jobbe med sammensatte prosesser krever mye tid, i tillegg til at elevene må beherske mange ulike verktøy. Som det ble trukket fram i kapittel 2.2 må det være progresjon, variasjon og kontinuitet i IKT-undervisningen for at elevene skal bli trygge brukere av digitale verktøy (Beck og Øgrim 2009:175). Sammensatte digitale prosesser, slik de blir presentert gjennom Opdals masteroppgave er kanskje en arbeidsmåte som er lettere å tilrettelegge for de eldste elevene i grunnskolen ettersom det krever bred verktøyskompetanse. Opdal har valgt å fokusere på Photo Shop som verktøy, noe som står i kontrast til min masterundersøkelse, som fokuserer på gratis og tilgjengelig programvare. Ved å ta utgangspunkt i eller i hvertfall opplyse om alternative program med de samme mulighetene, ville Opdal etter mitt syn gjort erfaringene sine mer tilgjengelige som utgangspunkt for undervisning i skolen. Utifra den kjennskapen til gratis bildebehandlingsprogrammer jeg har opparbeidet meg gjennom denne undersøkelsen, kunne Opdals undersøkelse like godt latt seg gjennomføre i et gratisprogram.

Med utgangspunkt i LK06 finnes det mye forskjellig programvare og nettressurser som kan brukes i kunst- og håndverksfaget, både innenfor arkitektur, animasjon og tegne- og bildebehandling. Noe av programvaren er kostbar, og avhenger av at skolen prioriterer slike innkjøp. Etersom jeg fokuserer på et tegne- og bildebehandlingsverktøy i denne masterundersøkelsen, går jeg ikke nærmere inn på programvare som dekker andre områder i faget. Photoshop og Paint Shop Pro er mye brukt i bildebehandling, men denne programvaren er kostbar, og dersom skolen ikke har disse programmene, finnes det gratis alternativer. *DidIKTikk - Digital kompetanse i praktisk undervisning* (2009) trekker frem IrfanView, Gimp og Picasa. I følge forfatterne fungerer sistnevnte først og fremst som et digitalt album, og ikke så mye som verktøy til bilderedigering (Bjarnø et. al 2009:173). Irfanview ser også ut som det i stor grad brukes til å forandre filtyper og formater på bilder, i tillegg til å være et verktøy til å lage lysbildepresentasjoner i. I motsetning er Gimp et avansert bildebehandlingsverktøy med mange muligheter innenfor bl.a. tegning og bildemanipulering. Fordi programmet er så avansert, oppgir skoler som har installert programmet at det er vanskelig å bruke. For de som har brukt Gimp i lang tid og satt seg ordentlig inn i det, ser det ut til å være et svært godt verktøy. Samtidig oppgir noen brukere at de har arbeidet med å sette seg inn i programmet i månedsvis uten å oppleve at de har fullstendig kontroll (Pedagogisk senter Lindesnesregionen, 10.03.12).

Pedagogisk senter i Lindesnes regionen har presentert noen digitale ressurser for kunst og håndverk på sin nettside. De trekker frem Paint.net, som er et gratisprogram som kan lastes ned fra nettet. Programmet har mange av de samme mulighetene som Photo Shop, og er i følge nettsiden så avansert at det også brukes av fotografer og grafiske bedrifter (Pedagogisk senter Lindesnesregionen, 10.03.12). På denne nettsiden trekkes *Photofiltre Studio* frem som det klart beste gratisprogrammet til bildebehandling. Det er svært brukervennlig, og har den samme oppbyggingen som Paint.net (ibid).

Med unntak av Irfanview og Picasa er det mulig å tegne med frihåndsfunksjoner i alle disse tegne- og bildebehandlingsprogrammene. Photo Filtre Studio, Gimp og Photo Shop, har stort sett de samme mulighetene som Microsoft Paint, i tillegg til mange andre muligheter. En av de viktigste årsakene til at jeg har valgt å basere undersøkelsen min på Microsoft Paint, er at programmet kan gjøres enkelt å forstå og sette seg inn. Fordi kunst- og håndverksfaget er et fag med færre timer til disposisjon enn mange av de andre fagene, er det viktig at opplæring i

eventuelle digitale verktøy er forholdsvis effektiv slik at elevene får mest mulig tid til å arbeide praktisk og utforske verktøyet på egenhånd. Fordi Paint er et lite program som starter raskt og har få funksjoner, vil ikke lærer være nødt til å bruke en hel undervisningstime kun til opplæring i grunnleggende bruk av programmet.

I Hildegunn Otnes' *Å være digital i alle fag* (2009) skriver Liv K. Dahlin og Hege Gjerde om hvordan IKT kan integreres i kunst- og håndverksfaget, fra læreplan-nivå til konkrete eksempler på elevarbeider og hvordan digitale verktøy kan brukes i ulike deler av undervisningen. I kunst og håndverksfaget fokuserer forfatterne på at elevene skal bruke digitale verktøy til informasjonsinnhenting, som middel til å forklare egne idéer, og i bildeskaping. Innenfor hovedområdet *Kunst* er bildebehandlingsverktøy relevant for eget skapende arbeid, og Digital kunst er et området som er i stadig vekst og utvikling (Dahlin & Gjerde 2009:192). Derfor er formidlingen av innovative elektroniske og teknologiske kunstprosjekter blitt en viktig del av faget kunst og håndverk (ibid). Kunstnere som Mikkel McAlinden, Marianne Heske, Anne Lislegaard og Pia Myrvold er eksempler på norske kunstnere som arbeider med ulike varianter av digital kunst. Dahlin og Gjerde skriver at et bilde kan være utformet digitalt fra idé til produkt, men at man også kan bruke digitale verktøy i deler av prosessen, og i kombinasjon med tradisjonelle materialer og teknikker, for eksempel i en collage (Dahlin & Gjerde 2009:199). Forfatterene eksemplifiserer ulike måter å integrere digitale verktøy på i bildeskaping: Å bruke kamera for å lete opp motiver i arbeid med å utforske og eksperimentere med formkontraster, å bruke en skanner til å digitalisere skissearbeid som er gjort for hånd, å arbeide med visuelle virkemidler og komposisjon med utgangspunkt i formelementer, og å lage digitale malerier, og til slutt i arbeid med manipulasjon og digitale collager. Om arbeid med digitale malerier fokuserer teksten på at man kan bruke tradisjonelle teknikker som akvarell og olje digitalt, og at det er et viktig hjelpemiddel at man kan jobbe lagvis, og fjerne eller legge til lag underveis, og slik redigere de ulike delene av maleriet (Dahlin & Gjerde 2009:202).

Forfatterene bak *Monitor*-rapporten 2010 skriver at et aspekt ved digital kompetanse handler om evne til å kunne avgjøre hvilke verktøy som er best egnet til ulike situasjoner og arbeidsoppgaver, enten det gjelder sosiale medier, filmproduksjon med digitalkamera eller anvendelse av digitale læringsressurser (Hatlevik 2011:53). De ulike verktøyene kan ikke erstatte hverandre, men kan være gode supplement for å skape variasjon og relevans i undervisningen (Hatlevik 2011:53). Ola Erstads bok *Digital kompetanse i skolen – en*

innføring (2010), forteller om et prosjekt som ble gjennomført i 2001 ved Nesodden videregående skole innen studieretningen Formgivning. Prosjektet tok utgangspunkt i digitale læringsressurser og elevene fikk tilgang til programvaren *Painter* og skulle arbeide med oppgaven: *Fra scanning av et fotografi til områdemønstre i farger*. Læreren var opptatt av at elevene skulle få tilgang til avanserte verktøy som var mer i tråd med dem som blir brukt innenfor grafisk design. En målsetning med oppgaven var at elevene skulle eksperimentere med hvordan *Painter* kunne brukes i arbeid med form og farge (Erstad 2010:128). Et særtrekk ved prosjektet var elevenes eksperimentelle holdning til teknologien. Noen fortapte seg helt i enkelte funksjoner og muligheter til å eksperimentere med figurer og effekter. En av konsekvensene ved å bruke denne programvaren var at elevene kunne gå raskere gjennom noen prosesser fordi de slapp å gå gjennom grunnarbeidet for hånd. Læreren var bevisst viktigheten av de berøringssensitive sidene ved faget, og var opptatt av at ikke datamaskinen skulle ta fullstendig over i faget. Likevel så hun klart fordelene og valgmulighetene der de tidligere måtte jobbe kun for hånd. Avslutningsvis brukte elevene Power Point til å presentere arbeidet sitt, noe som ga muligheter for digital fremvisning av bildene, og gjorde presentasjonene mer interessante for tilhørerne. Selv om teknologien har forandret seg mye siden dette prosjektet ble gjennomført, er erfaringene i den pedagogiske praksis i stor grad lik med tanke på læringsaktivitetene teknologien skaper (Erstad 2010:129).

3 Undersøkelse del 1

3.1 Konstruksjon av felt gjennom egne utprøvningsprosesser

Første del av masterundersøkelsen er også todelt, og den første delen består av en undersøkelse av hvilke muligheter som funksjonene i Microsoft Paint gir i arbeid med portrett. I denne delen har jeg valgt å jobbe fritt og usystematisk, ved å bruke de ulike programfunksjoner intuitivt i hvert arbeid, slik jeg opplever at det er hensiktsmessig eller gir et spesielt uttrykk.

I den andre delen av Undersøkelse del 1 trekker jeg dette arbeidet videre ved å systematisere de ulike teknikkene og funksjonene i tre utvalgte retninger: **Geometrisk uttrykk, maleriske overganger, og fokus på strek gjennom frihåndsfunksjonene.** Ved å gjøre utprøvinger i Paint innenfor portrett og analysere eget praktisk arbeid, ønsker jeg å finne frem til de funksjonene og teknikkene som har størst potensiale som tegneverktøy i grunnskolen. Jeg ønsker å finne ut hvordan de ulike funksjonene fungerer, hvilke som er enkle å bruke, hvilke som er mer avanserte, og hva slags uttrykk og resultater de ulike funksjonene gir. Målet med dette å finne ut om Microsoft Paint kan fungere som verktøy innenfor tegning i Kunst og håndverk, og om programmet har potensiale til å fremme målet om integrering av IKT i faget.

Else Marie Halvorsen skriver i *Kunstfaglig og pedagogisk FOU - Nærhet distanse dokumentasjon* (2007) at når man forsker gjennom eget skapende arbeid, og bruker egen forståelse som et viktig premiss for å arbeide frem og tolke resultater, får forskeren en deltakende rolle ved å gå inn i et spill med det eller den som utforskes (Halvorsen 2007:21) I min undersøkelse arbeider jeg med å finne ut hvordan Paint fungerer som verktøy gjennom egne utprøvinger, i tillegg til å forsøke å finne frem til teknikker og arbeidsmetoder i programmet som jeg opplever egner seg til bruk i undervisning i grunnskolen. Derfor ønsker jeg i hovedsak å fokusere på *konstruksjon av felt* som strategi. Halvorsen beskriver *Konstruksjon av felt* gjennom Anne Hege Lorvik Waterhouse' hovedoppgave *Tekstur og uttrykk*, hvor det arbeides ut fra problemstillingen: "Hvilke uttrykksmuligheter kan en undersøkelse av tekstur gi arbeid i materialet tre?" Waterhouse jobber frem et systematisk felt ved å gjøre 42 utprøvinger innenfor et konstant format. Hun varierer materialbruk i forhold til de ulike uttrykkene, det som holdes konstant er farge, form og innhold, og hun ender opp med å gjøre en grovinndeling i 5 felter, hvor hun plasserer utprøvinger med felles karakteristikker sammen. Erfaringene fra utprøvningsprosessen overføres til større arbeider i tre, hvor hun

finner at resultatet fra utprøvningsarbeidet også holder i nye sammenhenger. Halvorsen skriver om denne metoden at det ikke er uvanlig å konstruere et systematisk felt når en skal klare å undersøke et komplekst mangfold. Når man eksprimenterer på denne måten, vil ikke resultatene av undersøkelsen fremstå som entydig klare, og man må i stedet lete etter mønstre (Halvorsen 2007:154-155). Med denne forskningstilnærmingen er det etablert et systematisk felt med utgangspunkt i eksprimentering, og det trer nye felt frem gjennom erfaringene forsker gjør underveis i forskningen (Halvorsen 2007:154-155).

3.2 Programvaren Microsoft Paint

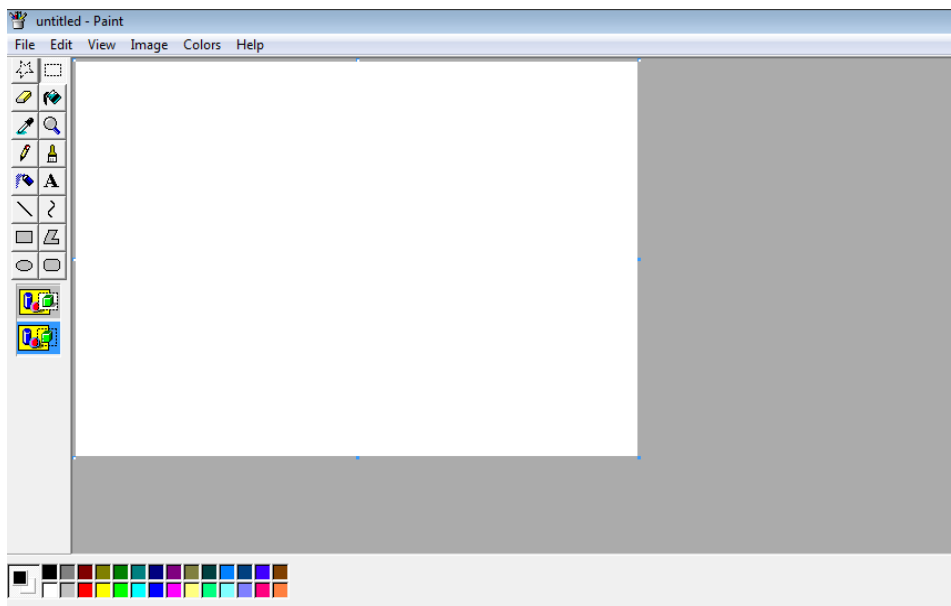
Masteroppgaven tar utgangspunkt i den digitale programvaren *Microsoft Paint* (ofte forkortet med Paint eller MS Paint), og jeg vil forholde meg til den gjennom hele oppgaven. Paint er et tegneprogram som har fulgt gratis med alle datamaskiner som har Windows som operativsystem, helt fra første utgave av Windows (Windows 1.0) kom i 1985. Intensjonen med Microsoft Paint var ikke at det skulle bli et verktøy for seriøse kunstnere, men et program som skulle hjelpe nye datamaskin-brukere å lære seg å håndtere datamus og å forstå grafiske interaksjoner (Waithe, udatert).

Tall fra august 2011 viser at Windows operativsystemene har en suveren markedsledelse med over 87% på verdensbasis (Benediktsson, 2011). En artikkel fra nettutgaven av magasinet Computerworld fra august 2010 forteller at norske elever i hovedsak “påtvinges” Microsoft-Pcer i skolen (Kirknes, 2010). I følge magasinet finnes det enkelte unntak der skolene har satset på nett og på åpne standarder som gjør at elevene selv kan velge hvilke operativsystem og nettleser de vil bruke. Det finnes også enkelte eksempler på skoler som har forsøkt å innføre Linux som operativsystem, men dette har i følge magasinet ikke fungert slik det var ment. Et annet unntak fra regelen er kreative studievalg i videregående skole, hvor det har blitt vanlig at Mac benyttes (Kirknes, 2010).

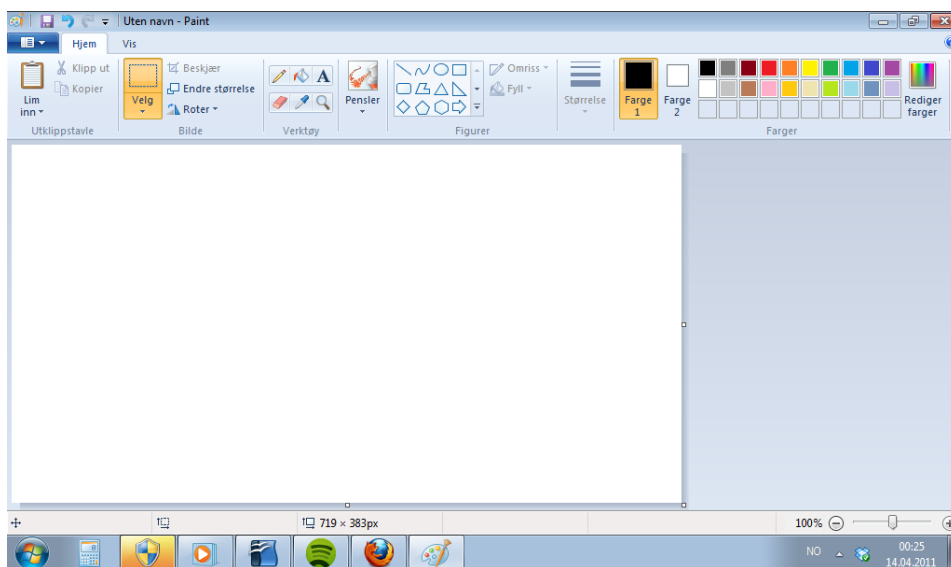
Paint gir brukeren mulighet til å tegne enkle bilder ved å bruke virtuelle tegneverktøy som blyant, pensel og sprayboks. Programmet har også verktøyet «linje» som brukes til å lage rette linjer i den lengden og tykkelsen man ønsker, og verktøyet «bue» som tar utgangspunkt i en linje, men som du har mulighet til å bøye to ganger ved å trykke og dra den i ønsket posisjon, før den låser deg. Programmet har også et tekstverktøy, hvor man kan integrere tekst i ulike fonter og størrelser i bildeflaten. I 6.1 utgaven av Microsoft Paint som kom i 2007 ble det lagt

til flere nye tegneverktøy, og i denne versjonen kan man velge mellom bl.a. kalligrafipenn, fargestift og olje- og vannfargepensel, i tillegg til de eldre funksjonene.

I Paint kan man også bruke forhåndsdefinerte figurer som man kan bestemme dimensjoner og størrelse på. I første utgave av Paint (1.0) kunne man velge mellom fem former; sirkel, ellipse, rektangel, avrundet rektangel og trekant. I Windows 95 ble trekanten fjernet og sirkel og ellipse slått sammen til en funksjon. I 6.1-utgaven er trekanten tilbake og det er i tillegg lagt til 16 nye forhåndsdefinerte figurer. Fra å være et program i svart/hvitt for 26 år siden, kan man med 6.1 utgaven av programmet fra 2007, lagre bilder i 24-bit som vil si i over 16,7 millioner farger (Waithe, udatert).



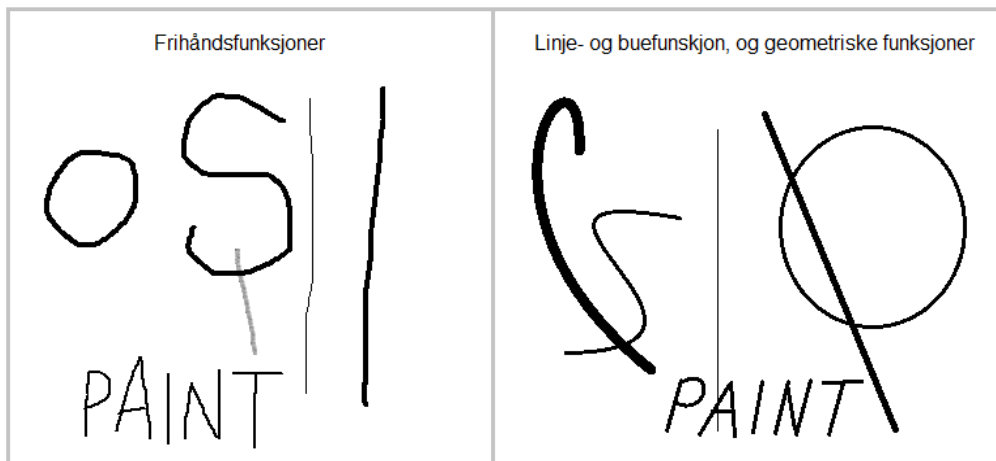
Microsoft Paint i Windows 95 fra 1995. Kopiert skjermbilde fra egen datamaskin.



Microsoft Paint 6.1. Kopiert skjermbilde fra egen datamaskin.

3.3 Microsoft Paint som tegneverktøy i kunst og håndverk

Min interesse for Paint startet da jeg forstod at det gikk an å bruke andre tegneverktøy enn frihåndsfunksjonene i programmet. Tidligere når jeg hadde brukt programmet ble resultatet primitive strektegninger eller enkle komposisjoner av fargeflater. På et tidspunkt begynte jeg å bygge opp bilder ved å bruke linje- og buefunksjonene sammen med geometriske former. Disse funksjonene ga meg mye større kontroll over verktøyet og gjorde det mye lettere å beskrive form.

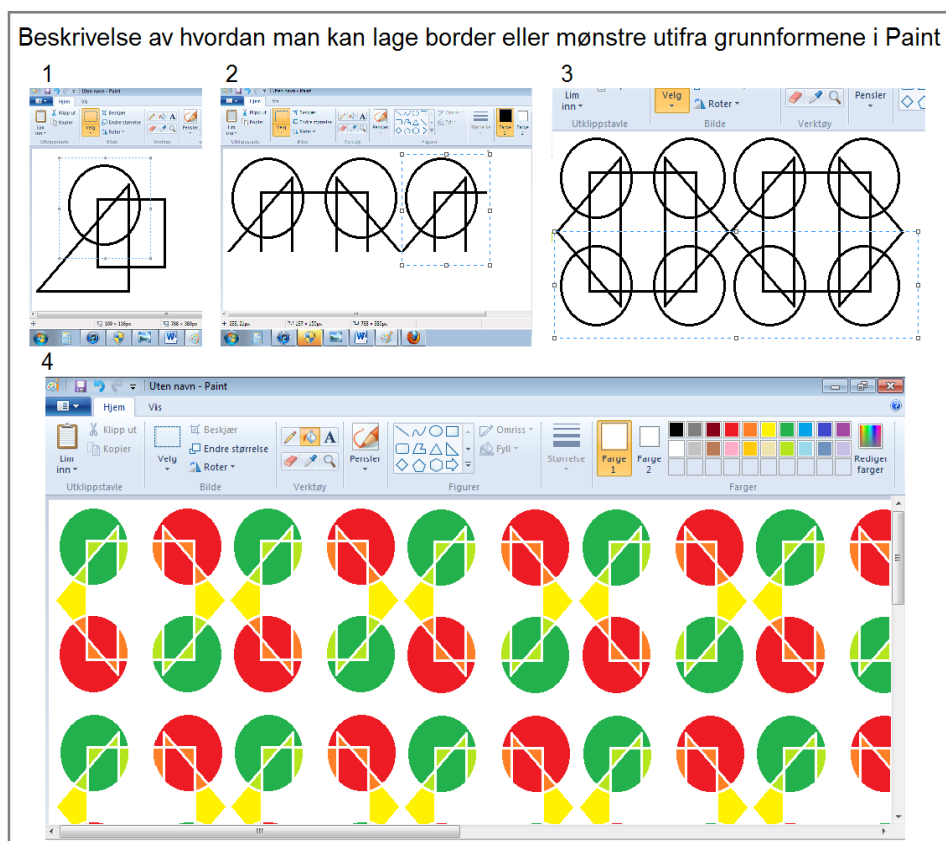


Ved å ta utgangspunkt i de geometriske funksjonene i programmet og bygge opp grunnflatene i bildet av disse, opplevde jeg å få en bedre forståelse av hvordan omgivelsene mine er oppbygd av sammensatte geometriske former. Med geometriske funksjoner snakker jeg i hovedsak om sirkelfunksjon og polygon, sammen med linje-, og buefunksjon. Det finnes også ulike mangekanter, men disse benytter jeg i mindre grad. I *Tegning som uttrykk* (1998) skriver Trygve Retvik om hvordan man ved oppdeling av objektet man skal tegne, kan finne frem til grunnformene gjenstanden er oppbygd av (Retvik 1998:34). Det kan også være et praktisk hjelpemiddel å lete etter grunnformer som egner seg som hjelpefigur for objektet som skal tegnes (Retvik 1998:35). I min egen utprøvningsprosess med portrett har jeg for eksempel brukt sirkler som et hjelpemiddel for å få plassert hode, øyne og nesetipp. Retvik trekker frem billedkunstnerne Paul Cézanne og Peter Paul Rubens, som levde med 250 års mellomrom, men begge var opptatt av hvordan omgivelser var bygd opp med utgangspunkt i grunnformene kule, sylinder og terning. Cézanne snakket om grunnformene i forhold til naturen, mens Rubens fokuserte på menneskekroppen (Retvik 1998:33).

Fordi linje- og buefunksjonen i Paint gir streken et renere uttrykk, blir det lettere å fokusere på formene på de ulike bildeflatene når man bruker disse funksjonene. Denne erfaringen

resulterte i at jeg etter hvert kunne veksle mellom å se på de positive og negative flatene i tegningen. I *Å tegne er å se – Hvordan du lærer å tegne ved å bruke høyre hjernehalvdel* (2008) skriver Betty Edwards om å bruke den høyre hjernehalvdelen blant annet ved å fokusere på flater, når man tegner. I følge Edwards er et av problemene når man skal tegne ting, som for eksempel en stol, at vi vet for mye om den fra før av. Når man tegner ved å bruke venstre hjernehalvdel, forholder man seg til det man vet, istedenfor det man ser. Man vet at en stol har fire like lange ben, og et flatt sete med runde eller rette hjørner, og da forholder man seg til disse innlærte symbolene for gjenstanden. Ved å i stedet konsentrere seg om flatene, blir den venstre hjernehalvdelen lurt til å forholde seg passiv, og man tegner i stedet det man virkelig ser (Edwards 2008:119).

Erfaringene jeg har med Microsoft Paint tilsier at programmet er spesielt godt egnet som verktøy når man bruker linjer og grunnformer til å beskrive omrisset til en form eller flate, og derfor egner seg spesielt godt i arbeid med forenkling, stilisering og abstrahering. Microsoft Paint er i tillegg et verktøy som kan brukes til å nå mange av målene LK06. Allerede tidlig i grunnskolen, etter 2. årstrinn skal elevene *eksprimere med form, farge og rytme i border* (UFD 2006:132).



Etter 4. trinn skal elevene kunne *bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram*, i tillegg til at et av målene sier at de skal *eksperimentere med enkle geometriske former i konstruksjon og som dekorative formelement* (ibid). Microsoft Paint fungerer godt i arbeid med mønsterbygging og border, fordi programmet gir mulighet til å kopiere og speilvende utsnitt, slik at man kan bygge mange ulike mønstre ut av et enkelt element.

Fokus på bruk av digitale verktøy blir mer dominerende i kompetansemål etter 7. og 10. årstrinn, og de digitale verktøyene utgjør både det faglige innholdet, samtidig som de er et virkemiddel for å lære andre områder i faget (Dahlin & Gjerde:194). Samtidig øker kompleksiteten i kompetansemålene, og Microsoft Paint vil ikke alene være et tilstrekkelige verktøy til å nå kompetansemålene. Fordi Paint er en enkelt program med få funksjoner, vil det være naturlig at opplæring i dette programmet skjer tidlig i grunnskolen. Slik vil elevene kunne velge å bruke dette verktøyet der de mener det er hensiktsmessig i en oppgave, på senere trinn f.eks i skisse- og idéfasen. Innenfor mange kompetansemål vil det dessuten være naturlig for noen å bruke digitale verktøy, mens det for andre ikke er det (Dahlin & Gjerde:195). En ideell opplæringen bør være tilrettelagt slik at elevene kan velge ulike veier til å nå et mål, utifra egen kompetanse.

3.4 Valg av portrett som sjanger

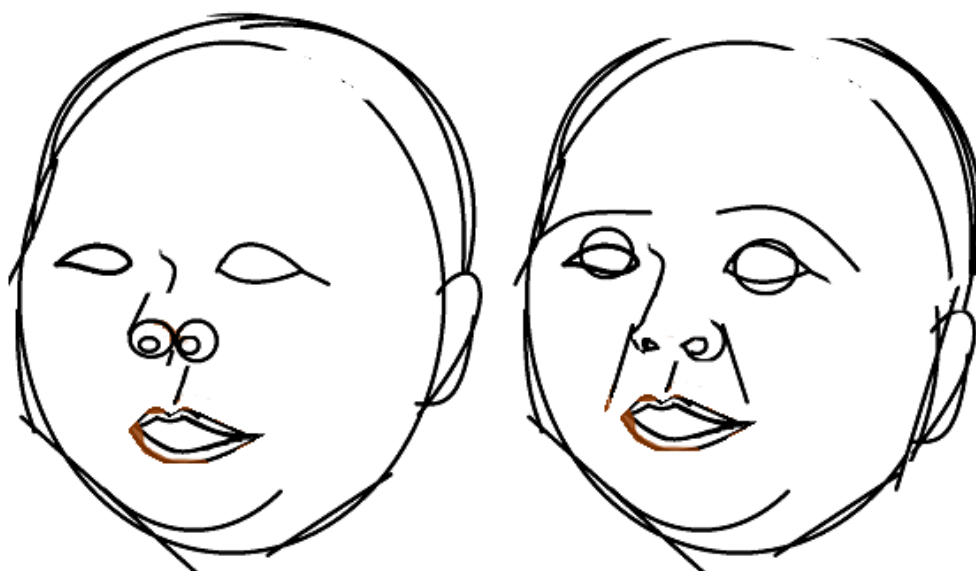
I følge Lise Godtfredsen i *Bildets formspråk* (2004) er menneskefiguren det vanligste motivet i barnetegninger (Godtfredsen 2004:163). Fordi man tar utgangspunkt i seg selv eller mennesker man kjenner når man arbeider med portrett, og det er lett å se om resultatet ligner eller ikke, er portrettegning noe elever ofte har lett for å relatere seg til. Samtidig opplever mange at portrettegning er den vanskeligste oppgaven de kan få. I løpet av barndommen oppdager man at et tegnet symbol kan stå for noe konkret i omgivelsene, og man utvikler et symbolsystem som lagres i hjernen (Edwards 2008:151). Mennesket er det objektet som er sterkest knyttet til et symbolsystem, noe som kan gjøre det vanskelig å forholde seg til det man virkelig ser (ibid). Samtidig gjør dette at man ved å tegne mennesker, kan trene opp evnen til å se proposjone, og bevege seg vekk fra symboltenkingen (ibid).

Når jeg har valgt å ta utgangspunkt i portrett har dette også med egne erfaringer med portrett og Microsoft Paint som verktøy å gjøre. I arbeid med portrett er det vanlig å fokusere på grunnformer og linjer som hjelpemidler for å måle størrelsesforhold og få riktige proposjoner.

Når man arbeider med å tegne en modell i *en face*¹ lager man en sirkel for å plassere hodeformen, en vertikal linje for å markere midten av ansiktet, og en horisontal linje omtrent på midten av ansiktet for å markere øyehøyde. Fordi Microsoft Paint er bygd opp rundt disse geometriske formene og linjeverktøyene, er programmet egnet for denne måten å arbeide på. Selv om det innlærte symbolsystemet i stor grad består av grunnformer, tror jeg dette kan bidra til at elevene kan lære seg å se på en ny måte, ved å arbeide mot et forenklet geometrisk uttrykk. Dette kan man gjøre ved å stille spørsmål ved hvilke geometriske figurer man kan se i et ansikt, eller ved å gi elevene i oppgave å gjengi et fotoutsnitt ved bruk av grunnformer.

Når vi tegner ansiktene til folk vi kjenner, vil vi raskt se om proposjonene er gale, utifra om vi gjenkjenner personens ansiktstrekk i tegningen. Selv om man ser at noe er galt, kan det være vanskelig å si hva som eventuelt har feil størrelse eller plassering. Når man arbeider med portrett i Paint har man mulighet til å markere detaljer eller større deler av tegningen, og flytte disse forsiktig i den retningen man ønsker ved å bruke piltaster. Paint gir også muligheten til å “angre” de tre siste valgene man har gjort i tegningen, slik at det siste du har tegnet forsvinner. Å arbeide digitalt med portrettet, gir sjangeren helt nye muligheter, noe som kanskje føret til at flere elever vil oppleve å lykkes innenfor arbeid med portrett.

Bruk av geometriske former, linje og bue i arbeidet med å få på plass grunnflatene i tegningen.



¹ Sett rett forfra, i motsetning til sett i profil (fra siden)


3.5 Teknikker og arbeidsmetoder

Gjennom egen utprøving vil jeg undersøke hvordan Microsoft Paint kan brukes som verktøy, og hva fordelene og ulempene med de ulike teknikkene kan være. Etter den usystematiske undersøkelsen av mulighetene i Paint, har jeg fokusert på tre retninger i de videre utprøvingene:


- 1) **Geometrisk uttrykk.** I denne utprøvingen tar jeg kun utgangspunkt i geometriske figurer og linje- og bueverktøy, og bruker malebøtte som verktøy for å fylle inn farge, slik at bildene blir bygd opp av rette, og buede linjer og ensfargede flater.
- 2) **Maleriske overganger** gjennom et mer ekspressivt uttrykk. Jeg fokuserer på å arbeide frem portrettet med fargevelger- og malepenselverktøy, og jobber frem motivet på samme måte som jeg ville gjort hvis jeg arbeidet med et lerretsmaleri. Flaten fylles med penselstrøk i ulike fargenyanser og tykkelser, og gjennomskinnelige oljemalingsstrøk gjør at man kan jobbe lagvis.
- 3) **Fokus på strek gjennom frihåndsfunksjonene** hvor streken formes etter håndbevegelsen. Funksjonene som benyttes er smal penn og blyant slik at portrettet skapes av indre og ytre konturer.

3.6 Undersøkelse av muligheter i Paint



1 – Noe forenklet uttrykk med geometriske funksjoner

Bildet	Teknikk og verktøy	Fremgangsmåte
	<p>Microsoft Paint 6.1</p> <p>Fokus på geometriske former, linje- og buefunksjoner.</p> <p>Fargevelger-verktøy.</p> <p>Forenklet uttrykk med geometriske former for å få frem de tydeligste linjene i ansiktet og ensfargede flater.</p>	<p>Brukt geometriske former blant annet sirkel-funksjon for å forme nese, øyne og munn.</p> <p>Fargevelger-verktøyet er brukt for å hente ut fargene fra original-fotografiet og bruke i Paint.</p> <p>Teknikken er videreført i Utprøving 6, og der vises også prosessen tydelig med bilder fra ulike stadier.</p>
Erfaringer		
<p>Å se etter geometri i ansiktet for deretter å kunne bruke geometriske figurer sammen med linje- og bueverktøy til å få frem form er etter min erfaring noe av det alle mest spennende med Paint. Det gjør det lettere å forstå hvordan ansiktet er bygd opp, og bidrar til å illustrere at områder i ansiktet er runde, rette eller kantete. Et godt eksempel er linjen som begynner med munnen og fortsetter ned til haken.</p>		


2 – Stilisering/Forenkling med geometrisk uttrykk

Bildet	Teknikk og verktøy	Fremgangsmåte
	<p>Microsoft Paint 6.1.</p> <p>I hovedsak linje- og buefunksjonen.</p> <p>Fargevelger-verktøy.</p>	<p>Begynte med å få på plass de lange, rette linjene i ansiktet. Fokus på geometriske uttrykk, og å stillisere og forenkle ved å ha store ensfargede flater. Også de sterkeste skyggene er markert med egne fargefelt.</p>
<p>Erfaringer</p>		
<p>Linje- og buefunksjonene er svært gode verktøy for å skape enkel form og gjenskape et bilde på forenklet og stilisert måte. Disse verktøyene er også nyttige når man vil markere tydelige skiller i for eksempel lys og skygge på en ensfarget flate. Ved kun å benytte seg av disse funksjonene, er det vanskelig å skape naturlige graderinger i en overflate, og det er begrenset hvor virkelighetsnær en ensfarget flate virker.</p>		


3 – Ekspressivt uttrykk

Skisse og bildet	Teknikk og verktøy
	<p>Microsoft Paint 6.1.</p> <p>Linje- og buefunksjon og oljepensel.</p> <p>Fargevelger-verktøy.</p>
	<p>Fremgangsmåte</p> <p>I begynnelsen av arbeidet med dette bildet ønsket jeg å nærme meg fotorealisme, og fokuserte på å arbeide frem venstre øyet ganske detaljert. I resten av ansiktet har jeg utforsket oljepensel som verktøy, og jobbet mer ekspressivt, omtrent som jeg kunne ha arbeidet med penselen i grunnarbeidet med et lerretsmaleri.</p>
Erfaringer	
<p>Jeg opplever at fordelen med å jobbe ekspressivt i Paint er at jeg ikke trenger å være konsekvent med funksjoner og uttrykk. Jeg kan velge å fokusere på detaljer og fotorealisme enkelte plasser, mens jeg andre steder velger et “råere” uttrykk med større bevegelser. Jeg kan i større grad utforske fargebruk og fargeoverganger og få frem ulike uttrykk.</p>	

4 – Forsøk på fotorealisme

Bildet	Teknikk og verktøy	Fremgangsmåte
	<p>Microsoft Paint 6.1.</p> <p>Kombinasjons av mange teknikker.</p> <p>Oljepensel, diverse andre pensler og blyant. I noen grad linje- og bue-funksjon.</p> <p>Fargevelger-verktøy.</p>	<p>For å kunne trekke mulighetene i Paint lengst mulig mot et fotorealistisk uttrykk, var jeg avhengi av å bearbeide fotografiet som var utgangspunkt for denne tegningen med funksjonen posterize i gratis-programmet Paint.net</p> <p>Jeg har gått tett inn på fotografiet og forsøkt å gjenskape lys- og skyggepartier med fargevelger og tykke pensler.</p> <p>Avslutningsvis synes jeg uttrykket ble for glatt, og valgte å gjøre det litt hardere med en blyant i overgangene mellom fargene (de tynneste linjene).</p>
Erfaringer		
<p>Utfordringen med Paint er at det er vanskelig å få naturlig graderinger mellom lys og skygge og ulike fargetoner på en overflate. Man kan ikke blande farger å gjevne ut toner som i et maleri.</p> <p>Selv om denne undersøkelsen er basert på Microsoft Paint, er det tegneverktøyet jeg undersøker og ikke bildebehandlingsmulighetene. Jeg valgte derfor å bruke et annet bildebehandlingsverktøy i bearbeiding av selve fotografiet i denne ene utprøvingen. Ved å bruke Posterize-funksjonen i gratisprogrammet Paint.net på originalfotoet får bildet færre fargetoner, og større områder i samme fargetone. Dette gjør det lettere å lage overgnager og nærme seg fotorealisme i Paint. Å komme nærmere fotorealisme enn i dette bildet, vil ta forferdelig lang tid, og man blir nødt til å zoomer seg tett inn i bildet og kopiere punktvis. Å få et helt fotografisk uttrykk i Paint er altså ikke så lett i.</p>		

5 – Frihånds konturtegning



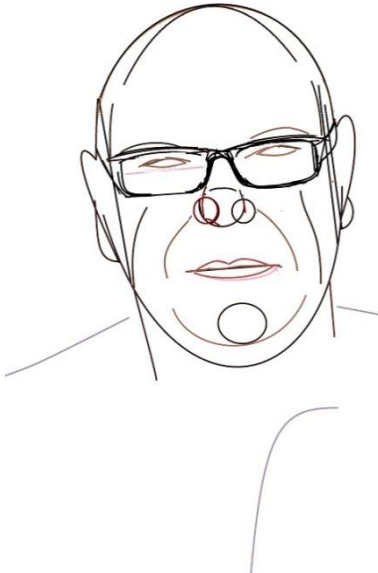
Bildet	Skisser og bildet	Fremgangsmåte
	<p>Microsoft Paint 6.1</p> <p>Frihåndtegning med tegneredskapet blyant.</p>	<p>Med frihåndteknikkene bevegelsen i pekefinger eller håndleddet som en blyant, avhengig av om man har intern eller ekstern mus.</p> <p>Det er svært vanskelig å lage rette linjer og ha kontroll over redskapet og jeg ble svært avhengig av visklær-funksjonen.</p>
<p>Erfaringer</p>		
<p>Frihånds tegneredskapene i Paint egner seg i svært liten grad når man skal forsøke å gjengi et fotografi. Det er bevegelsen hånda lager med musa som direkte overføres til det digitale lerretet i Paint. Dette krever en stødig hånd og dyp konsentrasjon, prøving og feiling.</p> <p>Resultatet gir et særegent og primitivt preg, som absolutt er interessant. Problemet med denne måten å bruke Paint på er at tegneren mister kontroll, og dersom man gir en elev i oppgave å forsøke å kopiere et bildet på denne måten, vil vedkommende sannsynligvis føle at tegning med blyant på papir er enklere og gir et bedre resultat.</p>		

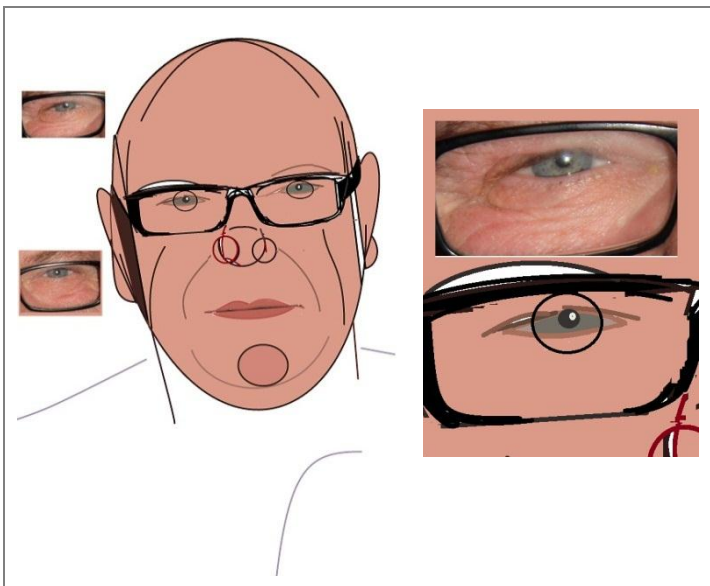
3.7 Videre utprøvinger av utvalgte funksjoner og teknikker

1 – Geometrisk uttrykk

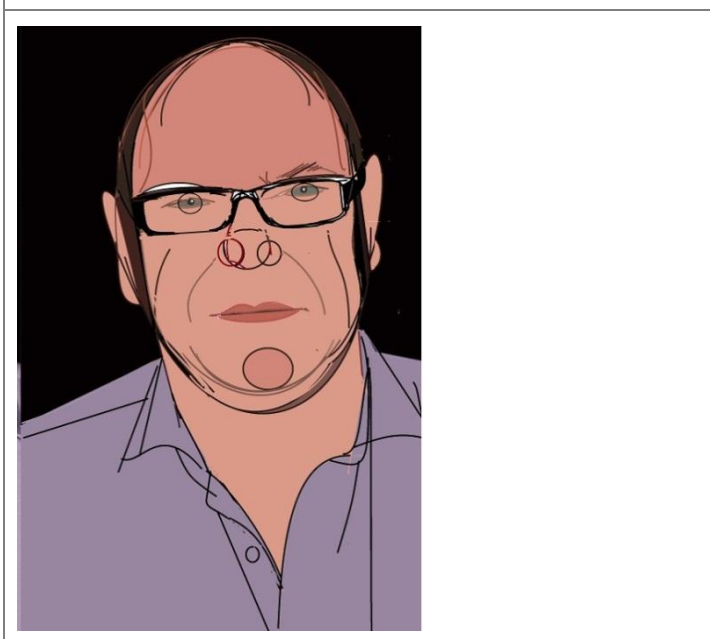
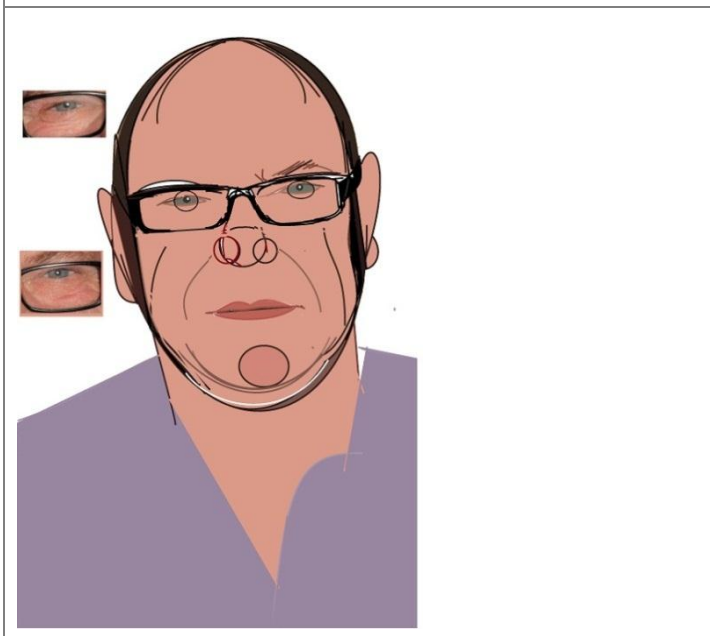
Teknikk og verktøy:

Microsoft Paint 6.1. Geometriske former og linje- og buefunksjon. Fargevelger og malingsbøtte.

Skisser og Bildet	Fremgangsmåte
	<p>I denne utprøvingen vil jeg se hvor nært fotorealisme jeg kan komme kun ved å bruke geometriske funksjoner. En ekstra utfordring i dette arbeidet, er at fotografiet som er utgangspunkt for tegningen er tatt med blitz i mørket. Dette skaper et helt spesielt lys, og treffer flatene på en kunstig måte som kan være vanskelig å gjengi med geometriske former.</p>
	<p>Jeg starter med å lage et grunnriss av ansiktet med utgangspunkt i linjer og buer, og bygger opp de runde partiene i nesa, av sirkler. Jeg forsterker skyggepartier med tykkere svarte linjer. De doble strekene mellom høyre øret og begynnelsen av brille, fungerer som markører for et skyggeparti.</p>
	<p>Øynene bygges med buefunksjon og haka markeres med en sirkel. Jeg opplever at det å bruke de geometriske formene i oppbyggingen av ansiktet, illuderer volum. Jeg legger linjer som markører for skuldre og skjorteåpning.</p>



Øynene fra fotografiet kan klippes ut og flyttes nærmere Paint-portrettet mens jeg arbeider. Så lenge jeg ikke har begynt å arbeide detaljert med pannen, kan øye fra foto legges rett over det tegnede øyne, for detaljarbeid og sammenligning. En fordel med å arbeide med digitale verktøy, er at man kan markere og fjerne områder man ikke er fornøyd med underveis.



Farger hentes ut av fotografiet med fargevelgeren og fylles inn i bildet. Fordi blitzlyset treffer midt i ansiktet blir hake og panne markant mørkere enn resten av ansiktet. Dette markeres med farger hentet ut av fotografiet. Bakgrunn fylles inn og linjene i skjorta tegnes inn.



Jeg går nærmere inn i bildet og forsøker å få frem detaljer i ansiktet. Underveis fjerner jeg overflødigheter som hjelpelinjer og deler av de geometriske figurene med viskelær-funksjon.



Lys og skyggepunkter markeres mer detaljert, og jeg forsøker å lage realistisk overganger i ansiktet kun ved bruk av linjer og geometriske former. Særlig overgangene i pannen er vanskelige uten frihåndverktøy, fordi pannen har linjer i fotografiet, og fordi disse forsterkes av blitzlyset. Jeg forsøker først å tegne linjene i pannen, men når jeg kun kan bruke rette og buede linjer får pannen et kunstig preg. Jeg forsøker i stedet å fokusere på å få frem fargeflatene som lyset og skyggen lager.



Jeg leter etter former jeg kan geometriske former i fotografiet, og opplever at lyset treffer i form av nederste del av en pyramide midt i pannen. Jeg forsøker å få dette frem ved å gjenskape formen.

Avslutningsvis går jeg tett inn til bildet for å fjerne linjer og små feil som jeg ikke har oppdaget underveis. Jeg gjevner også ut et fargeområde som jeg synes står i for stor kontrast til resten av ansiktet. Jeg har valgt å fokusere på detaljer i ansiktet, og i mindre grad i resten av bildet for at ansiktet skal tre frem i bildet.



Erfaringer

+

Jeg opplever at bue- og linjefunksjon i kombinasjon med geometriske figurer er den beste måten å arbeide frem et ansikt på. Når jeg må lete etter former i fotografiet, forholder jeg meg i større grad til de negative rommene. Dette fører til at det er lettere å arbeide med plassering og størrelsesforhold og at proposjonene lettere kommer på plass.

-





Når man skal arbeide med utgangspunkt i et fotografi med mange overganger og store kontraster er det vanskelig å ikke kunne bruke frihåndsfunksjonene. Kun bruk av linjer, buer og geometriske former gjør det vanskelig å tegne fotorealistiske overganger i bildet.

2 – Malerisk uttrykk med fokus på flater

Teknikk og verktøy:

Microsoft Paint 6.1. Frihåndsfunksjonene ulike malepensler og fargevelger.

Fokus på å bygge opp flater med ekspressive penselstrøk.

Skisser og Bildet	Fremgangsmåte
	<p>Fotografiet er tatt med blitz og har store kontraster. Jeg begynner med å velge ut hovedfarge for bakgrunn og ansikt, og bygger opp flatene med tykke penselstrøk i ulike retninger.</p>
	<p>Jeg forsøker å få frem konturene av ansiktet med tettere og mer kontrollerte strøk. Jeg fyller inn de tydeligste fargeområdene som er bakgrunn, skjorte og slips. I tillegg trekker jeg inn en mørkere farge i ansiktet og markerer de mørkeste partiene i ansiktet, og linjen som dannes av kinnet og munnen.</p>
	<p>De mørkeste partiene i ansiktet er i området rundt brillene, og disse markeres med samme farge som bakgrunn, som i fotografiet. Øret og øye plasseres, og brune linjer markerer skygge på øret og i øyenbrynsområde.</p>
	<p>Kinnet danner en stor flate som tar opp omtrent halve bildeflaten og har mange ulike fargetoner som glir over i hverandre. Jeg legger først inn fargene grovt, og markeres skyggeområdene i ansiktet tydeligere. Jeg forsøker å beskrive brillene detaljert med lyse og mørke partier så tett opp mot fotografiet som mulig. Her bruker jeg den minste penselstørrelsen. Skjorteknappen tegnes inn.</p>



Jeg gjevner ut de ulike fargetonene på kinnet med en tykk pensel, men opplever at kinnet får en kunstig oppdeling. Jeg forsøker å gi skyggene på hake mindre tydelige overganger.



Malepenselfunksjonen blir brukt til å gjevne ut overgangene ytterligere, men ansiktet ser fortsatt kunstig oppdelt ut. Jeg fokuserer på å arbeide frem skjorte og slips med lyse og mørke blåfarger. I slipset får jeg det samme problemet med fargegradering, og det ser ut som slipset har stripemønster i min gjengivelse. Jeg fortsetter mitt forsøk på å gjøre ansiktet mindre avgrenset i fargepartier ved å bruke oljepenselen. Denne funksjonen gjør malingsstrøkene litt gjennomsluktige. Etter hvert gir jeg opp å få fotorealistiske overganger i ansiktet, det blir for omfattende å få det til i et bildet med en så stor flate med så store kontraster.



Erfaringer

+

I arbeid med overganger mellom ulike fargetoner er malepenselfunksjonene helt klart det beste verktøyet i Paint. I kombinasjon ved fargevelgerfunksjon gir mulighet til å gå tett inn i bildet og kopiere små detaljer punktvis. I detaljarbeid er malerpenselfunksjonene helt klart bedre enn noe annet.

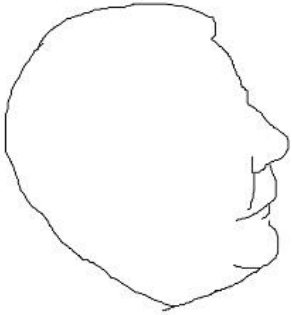
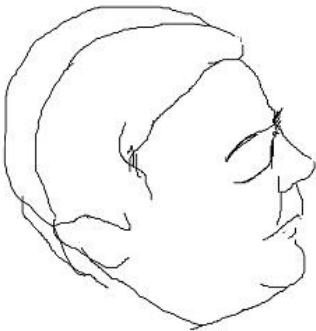

-

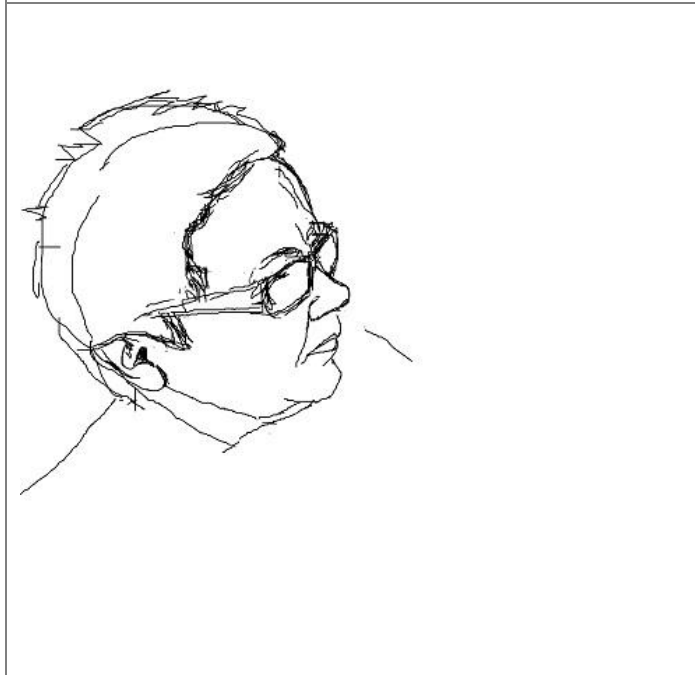
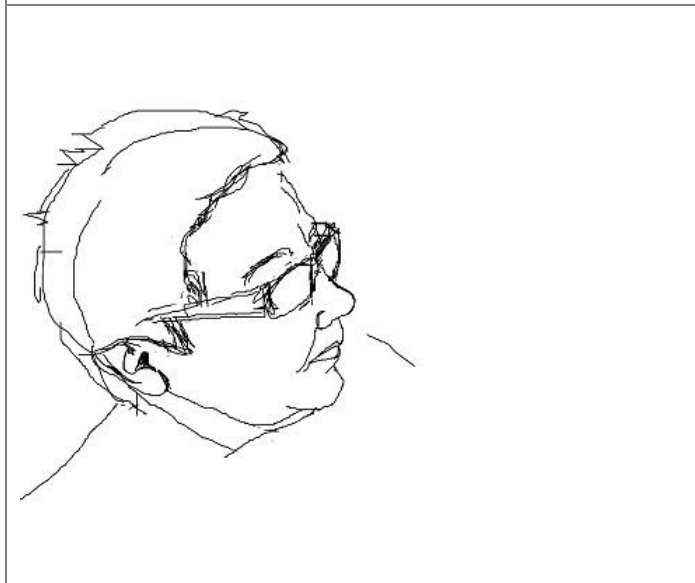
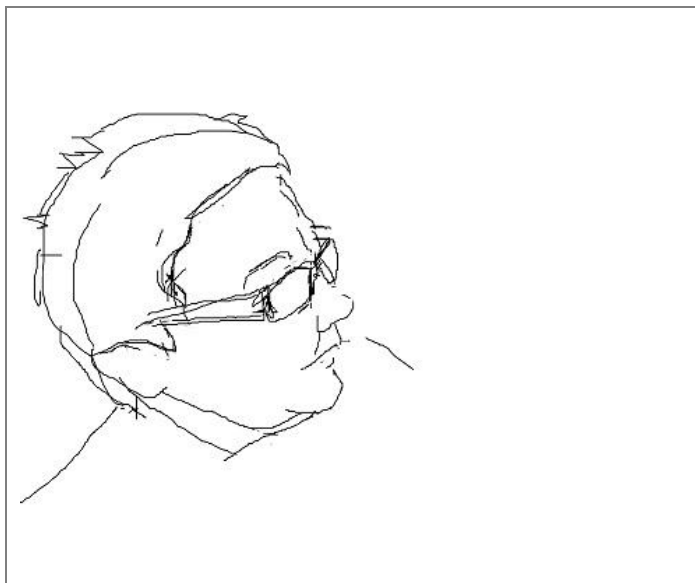
Det er et vanskelig verktøy når man arbeider med å få på plass grunnrisset i et bilde fordi jeg tror mange er avhengi av kontrollerte linjer og buer for å få proposjoner på plass, og dette nesten er umulig med disse funksjonene. Å ta utgangspunkt i fotografier med store, kontrastfylte flater eller blitzlys, ikke er det som egner seg best dersom man forsøker å gjengi et fotografi i Paint.



3 – Frihåndstegning med blyantfunksjon og fokus på linje

Teknikk og verktøy: Frihånds konturtegning med blyant. Fargelagt med fargevelger og malebøtte.

Skisser og Bildet	Fremgangsmåte
	<p>Først forsøker jeg å få på plass de ytre konturene på hodet. Jeg definerer nese, munn og hake. Det er vanskelig å få på plass riktige proposjoner fordi frihåndsverktøyet er vanskelig å bruke når man arbeider med linje.</p>
	<p>I andre trinn skisserer jeg plassering av brilleglass, hårfeste og omriss av hår.</p>
	<p>Jeg fortsetter videre å plassere resten av brillen, ettersom dette er et tydelig element i bildet og bidrar som måleinstrument for å få riktige proposjoner i bildet, fordi det har rette linjer.</p>



Jeg fortsetter med å arbeide frem riktig form på hår og plassere hårfestet riktig. Fordi jeg er vandt til å se og beskrive former, er det veldig vanskelig å bare bruke frihåndsfunksjonene. I tillegg til at frihåndsfunksjonene generelt er vanskelig å kontrollere er byantfunksjon et av de tynneste redskapene og gir en ugjevn, hakkete strek.

Jeg tegner linjene i øret og lepper, og markerer øyenbryn. Siste trinn i tegningen før jeg begynner å fylle inn farger, er å tegne det av øynene som synes. Fordi ansiktet er halvt bortvendt og ikke så nært i bildet, blir det vanskelig å bli detaljert, og tegningen blir skisseaktig. Dette har også med begrensninger i bruk av blyantfunksjonen å gjøre.



Jeg bruker fargevelger til å plukke ut fargene fra bildet. Siden jeg primært forholder meg til strek i denne tegningen, velger jeg å holde flatene ensfarget. I dette stadiet markeres jeg også huden på utsiden av øyet med en knekt linje.



Jeg arbeider fram overkropp med enkle linjer. For å markere skyggefelt og rynker forsterker jeg linjene med flere streker ved siden av hverandre. Håret blir en sort flate, og i hårfestet og omrisset blir det hvite felter mellom strekene jeg brukte når jeg skisset opp omrisset. Når man tegner flere streker tett inntil hverandre med blyantfunksjonen, blir ofte rommene mellom linjene så små at det blir vanskelig å fylle disse med farge. Avslutningsvis forsterkes noen av linjene med flere streker, bl.a. i brillen.



Erfaringer

+

Frihåndsfunksjon blyant fungerer best når man ønsker å spille på det naive preget som man ofte forbinder med Paint. Det gir en hakkete og ugjevn linje, som fungerer som et eget uttrykk. Funksjonen egner seg godt når man vil skape uro i en fargelagt flate slik at den ikke ser så oppdelt ut. Dette kan man se eksempel på i overgangene i utprøving 4.

-

Jeg holder fast ved at frihåndsfunksjonene fungerer best i kombinasjon med linje- og buefunksjon eller geometriske figurer. Den tynne blyantlinjen som er brukt her, er det klart vanskeligste redskapet å bruke når man forsøker å kopiere et bilde fordi det gir mangel på kontroll og ugjevne linjer.

3.8 Konklusjon etter utprøving av utvalgte teknikker

For meg er funksjonene bue og linje, som jeg bruker til å bygge opp grunnflatene i bildet og få på plass proposjonene, de viktigste funksjonene i Paint. I utprøving 1 hvor jeg bruker funksjonene linje, bue og geometriske figurer, opplever jeg å ha kontroll over verktøyet, og at funksjonene i tillegg til å være tegneredskap fungerer som måleinstrument som hjelper meg å få riktige proposjoner i tegningen. Det er i hovedsak disse funksjonene jeg opplever gir Paint potensiale som hjelpemiddel i tegning. Uten disse opplever jeg at Paint et tungvindt verktøy, som er nyttig bare for de som er ute etter det hakkete, litt naive uttrykket den ukontrollerte streken gir. For meg som har mye erfaring med denne programvaren, tar det likevel forferdelig lang tid å få riktige størrelsesforhold når jeg bruker frihåndfunksjonene alene. Dette gjelder spesielt de smale tegneredskapene, som blyant og penn. I utprøving 2 bruker jeg ulike malepensler som tegneredskap, og fokuserer på flater istedenfor linjer. De tykke malepenslene fungerer godt til fargelegging av flater, og de tynne malepenslene er gode hjelpemidler når man skal få frem detaljer for eksempel i et øye, men uten linje- og buefunksjonene er det svært tidskrevende å få riktige former og konturer i tegningen.

Mine erfaringer etter utprøvningsprosessen er at Microsoft Paint har så begrenset med funksjoner, at det enkleste er å ha tilgang til å bruke alle funksjonene når man arbeider med en tegning. Linjer, buer og geometriske former brukes til å få på plass grunnflatene slik at proposjonene stemmer. Malebøtta brukes til å fylle alle flatene med farge, før de tykkeste malepenslene fungerer som et verktøy til å lage naturlige overganger i fargeflatene, og skape form og volum med lys og skygge. De tynnerer penslene fungerer til detaljarbeid. For meg er de øvrige funksjonene i programmet mest brukt til å lage forskjellige overflateeffekter, og bidrar ikke som hjelpemidler.

3.9 Konkretiseringsmanual

Med utgangspunkt i erfaringer har jeg utformet en konkretiseringsmanual som skal fungere som en slags instruksjon for informantene i Undersøkelse del 2. Her vektlegger jeg funksjonene jeg har best erfaring med gjennom utprøvningsprosessen, og mener er de viktigste i programmet. Jeg skriver at jeg vil at deltakerne skal forsøke å fokusere mindre på frihåndstegneverktøyene som mange kanskje forbinder med Paint, og i stedet fokusere på verktøyene bue, linje og de geometriske formene. I tillegg følger det med bilder og beskrivelse av de øvrige funksjonene i Paint, og en forklaring av hvordan de kan brukes. Selv

om overskriften på konkretiseringsmanualen er “Instruksjoner til tegning i Paint”, er det mer riktig å kalle den en slags veiledning. Jeg har valgt å trekke frem noen funksjoner, og ber informantene forsøke å bruke disse, men åpner for at de øvrige funksjonene også kan brukes. Formålet med konkretiseringsmanualen er å finne ut om jeg ved å systematisere egne erfaringer og vektlegge det jeg mener er de viktigste funksjonene, gir Paint økt potensiale som tegneverktøy for informantene.

Konkretiseringsmanual:

Instruksjoner til tegning i Paint

Dette er basert på Paint-versjonen fra 1995. Dersom du skulle ha den nyeste versjonen av programmet er funksjonene der ganske like (se etter lignende symboler som de i verktøysbeskrivelsen under) bare flere. Hvis du får problemer med å forstå noe, gi beskjed!

Hvis du tidligere har brukt programmet Paint, har du sannsynligvis forsøkt frihåndstegneverktøyene som blyant, malepensel og sprayboks. **Jeg vil du skal forsøke å tenke mindre på disse verktøyene denne gangen, og i stedet fokusere på verktøyene bue, linje og de geometriske formene (+ polygon hvis du får noe ut av å bruke det!)**

Du får selvfølgelig lov å bruke alle de andre verktøyene også.

I stedet for å plukke farger fra paletten som du synes ligner de som er i fotoet, vil jeg anbefale at du forsøker å bruke Fargevelger-verkøyet. Velg verktøyet og trykk der i fotoet du ønsker å hente farge fra, så tegner du automatisk videre med fargen fra fotoet. Hvis du ønsker å fylle en hel flate med en farge, bruk malingsbøtta. Det er viktig å ha fotoet i Paint-dokumentet mens du tegner. Prøv deg frem! Du kan ikke gjøre feil.



Malingsbøtte: Brukes til å fylle en hel flate med farge-



Linje: Verktøy for å lage rette linjer i ønsket tykkelse.



Bue: Med dette verktøyet kan man lage en rett linje som man får to muligheter til å bøye i ønsket retning, ved å trykke og dra, før den låser seg.



Geometriske figurer: Figurene kan man dra ut i dimensjonene man ønsker. Nyeste versjonen av Paint har flere figurer å velge mellom.



Polygon: Kan brukes til å lage alt fra trekkanter til tjuesykanter (eller mer). Man starter med en linje, og formen er først ferdig når siste linje møter startpunktet for første linje.



Frihåndstegneverktøyene sprayboks, blyant, pensel. Vanskelige verktøy å håndtere. Kan brukes til frihåndtegnning.



Fargevelger-verkøyet: Brukes f.eks til å hente ut en farge fra fotoet du har liggende på Paint-sida, slik at du kan få nøyaktig samme farge i bildet du tegner.



Viskelær



Markeringsverktøy: Du kan markere en del av tegninga de, og flytte eller fjerne den.



Forstørrelsesglass: Se tegningen nærmere, hvis du f.eks jobber med detaljer.

4 Undersøkelse del 2

4.1 Hvordan andre opplever Paint som verktøy

I del 2 av undersøkelsen min har jeg ønsket å finne ut av hvordan andre løser oppgaver i Paint med utgangspunkt i en konkretiseringsmanual som jeg utformet etter erfaringene jeg fikk etter første del av undersøkelse del 1. I denne studien har jeg tatt utgangspunkt i Case-studie (Kasusstudie) som metode. I May Britt Postholms *Kvalitativ metode – en innføring med fokus på fenomenologi (2010), etnografi og kasusstudier (2010)* forklares Kasusstudie som en metodisk tilnærming hvor forsker studerer en kasus eller en setting. Fokuset i en kasusstudie kan være et program, en hendelse eller en sosial enhet (Postholm 2010:51). Kasusstudier har ikke en bestemt fremgangsmåte gjennom utforskningen, men en utforskende tilnærming hvor forsker velger ut hvilke datainnsamlingsstrategier som er praktiske og passer i undersøkelsen, for eksempel observasjon, intervju, audiovisuelle opptak og studie av dokumenter og rapporter, og spørreunderskjema kan også brukes som en del av datainnsamlingen (Postholm 2010:53). Kasusen i denne undersøkelsen er at utvalgte informanter med ulik bakgrunn løser en oppgave som jeg har konstruert utifra mine erfaringer med Paint som verktøy. Siden jeg ikke er tilstede og kan observere underveis, har jeg samlet inn refleksjoner over hvordan de opplevde verktøyet, gjennom et spørreskjema.

Med utgangspunkt i dataene fra spørreundersøkelsen vil jeg forsøke å gjøre en deskriptiv tekstanalyse med utgangspunkt i fenomenologi. En deskriptiv analyse vil si en analyse som innebærer koding og kategorisering, slik at datamaterialet reduseres og blir mer oversiktlig (Postholm 2010:91). En analyse som tar utgangspunkt i fenomenologien søker å klarlegge meningen, strukturen og essensen av det erfarte fenomenet (Postholm 2010:98). Innenfor tekstanalyse finnes det to hovedformer, helhetsanalyse og delanalyse (Halvorsen 2008:210). Begge går ut på å gjøre ustrukturerte tekstmateriale oversiktlig og strukturert. Steinar Kvale og Svend Brinkman skriver i *Det kvalitative forskningsintervju (2010)* at en av de vanligste måtene å analysere data på er ved å bruke koding eller kategorisering. Det vil si at forsker leser intervjuuttalelsene og trekker ut det som er mest relevant i kategorier (Kvale 2010:206). Denne utvelgelsen av kategorier kan både gjøres gjennom begrepsstyrt- og datastyrt koding. Begrepsstyrt koding vil si at forskeren har utviklet kodene i forveien, mens ved datastyrt koding blir kodene i stedet til mens forsker leser materialet og gjennom analysen (Kvale 2010:209). Jeg vil ta utgangspunkt i spørreskjemaene og besvarelsene av den praktiske Paint-oppgaven, og lage kategorier utifra funnene jeg gjør ved gjennomgang av dataene. Slik

forholder meg til datastyrt koding.

Med de praktiske oppgavene informantene har løst i Paint, var fokuset mitt først og fremst å se hvordan informantene taklet Paint som verktøy i tegning, og i hvilken grad de klarte å bruke verktøyet slik at det var mulig å se at de hadde tatt utgangspunkt i konkretiseringsmanualen. Utover dette er det vanskelig å analysere tegnearbeidene alene, derfor vil jeg se besvarelsene av spørreskjemaet opp mot Paint-arbeidene. Jeg vil forsøke å gjøre en analyse hvor jeg fokuserer på hvordan konkretiseringsmanualen påvirket informantenes opplevelse av Paint som tegneverktøy, og om det er tydelige forskjeller i arbeidene til de som har fulgt instruksjonene i stor grad og de som har brukt verktøyene fritt. Jeg vil også se på hvordan kompetansenivået innenfor tegning og IKT påvirker bruk og opplevelse av av verktøyet med tanke på hensiktsmessig bruk i undervisningen.

4.2 Utvalg av informanter

I undersøkelsen har jeg ønsket å se om tegnefaglig bakgrunn har betydning for hvordan informante utnytter Paint som tegneverktøy. På forhånd har jeg en antagelse om at tegneferdigheter og erfaring med bildeskaping kan ha betydning for hvordan verktøyet brukes og oppleves, og derfor har jeg gjort et skjønnsmessig utvalg. Dette innebærer at utvalget er gjort utfra hvem forsker mener best mulig representerer populasjonen (Befring 1994:118)

I min undersøkelse vil dette si at jeg har valgt å bruke 16 informanter som jeg kjenner bakgrunnen til. Til sammen har jeg vært i kontakt med 17 informanter, fordi en av informantene trakk seg underveis i undersøkelsen. Fordi jeg vil undersøke om tegneferdigheter har betydning for bruk og syn på Paint, har 8 av 16 informanter bakgrunn fra fagområder hvor tegning og/eller bildeskaping står sentralt. De andre 8 er valgt utifra at de ikke har hatt tegneundervisning etter ungdomsskolen. I denne undersøkelsen kan tegnefaglig bakgrunn være alt fra 3-årig videregående skole med formgivingsfag/tegning, form og farge, til bachelor eller mastergrad, i studier ved kunstakademiet, design- og illustratørstudier, eller faglærerutdanningen i formgivning, kunst og håndverk. Videre i undersøkelsen vil informantene med tegnefaglig bakgrunn forkortes med TB, og informantene uten denne bakgrunnen med UTB.

Jeg har også fokusert på å velge informantener med ulik IKT-kompetanse i denne undersøkelsen. Dette har jeg gjort fordi jeg har ønsket å se om denne kompetansen har

betydning for hvordan brukerne opplever Microsoft Paint som verktøy. Jeg vil både se på informantenes generelle IKT-kompetanse, og kjennskap til tegne- og bildebehandlingsprogrammer. Dette er relevant i forhold til undervisning i grunnskolen, fordi det er stor variasjon i elevenes tilgang til datamaskin og programvare hjemme, noe som i følge Monitor-rapporten fra 2010 fører til at elevene har ulike forutsetninger for å bli digitalt kompetente (Hatlevik 2011:18).

Utvelgingen har ført til en ujevn fordeling mellom kjønn, med et stort flertall kvinnelige deltakere. I tillegg har flere kvinner enn menn sagt ja til å stille opp i forskningen. Av 16 deltakere er 5 menn og 11 kvinner, og kun to av informantene med kunstfaglig bakgrunn er menn. Årsaken til dette er også at det generelt sett er flere kvinner som velger kunstfag. Jeg har forsøkt å unngå hun/han benevnelser i analysen av informantenes tegninger, dersom det likevel dukker opp i teksten er det uten betydning for undersøkelsen. Kjønn er lite relevant i forhold til problemstillingen og teorien jeg tar utgangspunkt i, og jeg velger ikke å gå videre inn på dette i undersøkelsen.

4.3 Paint-oppgaven

I den praktiske oppgaven jeg har gitt informantene, har jeg tatt utgangspunkt i egne portrettfotografier og laget fotoutsnitt som skal gjengis i Paint. Jeg valgte å ta utgangspunkt i 8 ulike fotoutsnitt fordi jeg synes det var vanskelig å vite på forhånd hva informantene opplevde som mer eller mindre utfordrende å gjengi. Ved å variere fotografiet ville informantene få et større spenn i utfordringer, og jeg ville få en større opplevelse av hvordan ulike utfordringer lot seg løse med utgangspunkt i min konkretiseringsmanual. Det at bildeutsnittene har ulik grad av detaljer, er ulikt belyst og har forskjellige fargenyanser, er et valg jeg har tatt for at informantenes oppgaveløsninger skal kunne gi meg et størst mulig innblikk i hvordan Paint fungerer som verktøy. Hvert av fotoutsnittene er satt inn i et Paint-dokument som har en tom ramme ved siden av seg som tilsvarer størrelsen på fotoutsnittet. Hvert av disse Paint-dokumentene er sendt til en informant med tegnefaglig bakgrunn og en uten, slik at hver oppgave løses av to informanter med ulik bakgrunn. I undersøkelsen vil bildene bli nummerert fra 1-8, slik at tittelen på hvert bilde vil være TB eller UTB og et tall fra 1-8. For eksempel TB 2 eller UTB 5. Fotoutsnittene informantene har fått i oppgave å gjengi i Paint er samlet i vedlegg 1 sammen med presentasjonen av informantenes tegninger.

4.4 Spørreundersøkelse

I tillegg til den praktiske oppgaven utformet jeg et utstrukturert spørreskjema hvor informantene ble bedt om å svare på 8 spørsmål (vedlegg 2). I utformingen av spørreundersøkelsen, har jeg tatt utgangspunkt i problemstillingen, og stilt spørsmål som jeg mener er relevante for å finne ut hvordan Paint oppleves av andre. Fordi jeg sendte ut og fikk tilbake de praktiske Paint-oppgavene før jeg utformet spørsmålene, hadde jeg en viss oppfatning av hvor vidt informantene hadde forholdt seg til konkretiseringsmanualen, og om oppgavene var løst slik jeg hadde forventet utifra mine egne utprøvinger.

I en undersøkelse hvor man ønsker å få informantenes subjektive mening om noe som er sammensatt og ikke nødvendigvis har et kort og konkret svar, kan det ustrukturerede spørreskjemaet med sin åpne spørsmålstilling være en metode som gir de svarene man søker (Bø 1995:60). Jeg søker å finne ulike synspunkt, opplevelser og eventuelt tendenser med utgangspunkt i dataene jeg får tilgang til fra informantene som bidrar. Olav Bø skriver i *FOU metodikk* (1995) at ulempen med åpne spørsmål er at det kan bli vanskelig å kategorisere alle de forskjellige svarene (Bø 1995:60). I utformingen av spørsmålene har jeg begynt med de konkrete spørsmålene som går på tidsbruk i oppgaven, hvilke programvare informanten er kjent med og bruker i det daglige og hvilke kjennskap vedkommende har til bildebehandlingsprogram (se vedlegg 3). Spørsmålene som omhandler informantens kjennskap til og bruk av IKT har jeg tatt med for å se om det har noen innvirkning på informantens tanker om Microsoft Paint og resultatet av den praktiske oppgaven. På samme måte vil jeg se om informantene med tegnefaglig bakgrunn løser oppgaven eller forholder seg til Paint annerledes enn de uten. Spørsmål 4 og 5 spør hvordan instruksjonen (konkretiseringsmanualen) fungerte for informante og hvordan de praktisk har gjennomført oppgaven. Her er det først og fremst interessant å se om informantene selv mener de fikk utbytte av å forholde seg til en slik veiledning. Dette kan kanskje si noe om hvor vidt denne manualen bidrar til å øke Paints potensiale som verktøy i kunst og håndverk, eventuelt om noe bør tilføyes eller om den inneholder forvirrende elementer som bør fjernes. I spørsmål 6-7 vil jeg klargjøre om informantene har valgt å følge instruksjonene punktlig, har hatt størst fokus på å kopiere fotoutsnittet ved å bruke funksjoner de selv opplevde var hensiktsmessige, eller om de har fokusert på å tilføye et eget uttrykk. Dette er viktig å vite før jeg analyserer tegneoppgavene, fordi et eget uttrykk for eksempel kan bety at man har tilført noe som ikke finnes i fotoutsnittet. Det siste spørsmålet legger opp til at informanten skal dele sine tanker og refleksjoner om Paint som verktøy i tegning, før og etter å ha gjennomført Paint-oppgaven.

Hva slags forhold man havde til Paint i udgangspunktet kan ha betydning for hvordan man har forholdt seg til undersøkelsen.

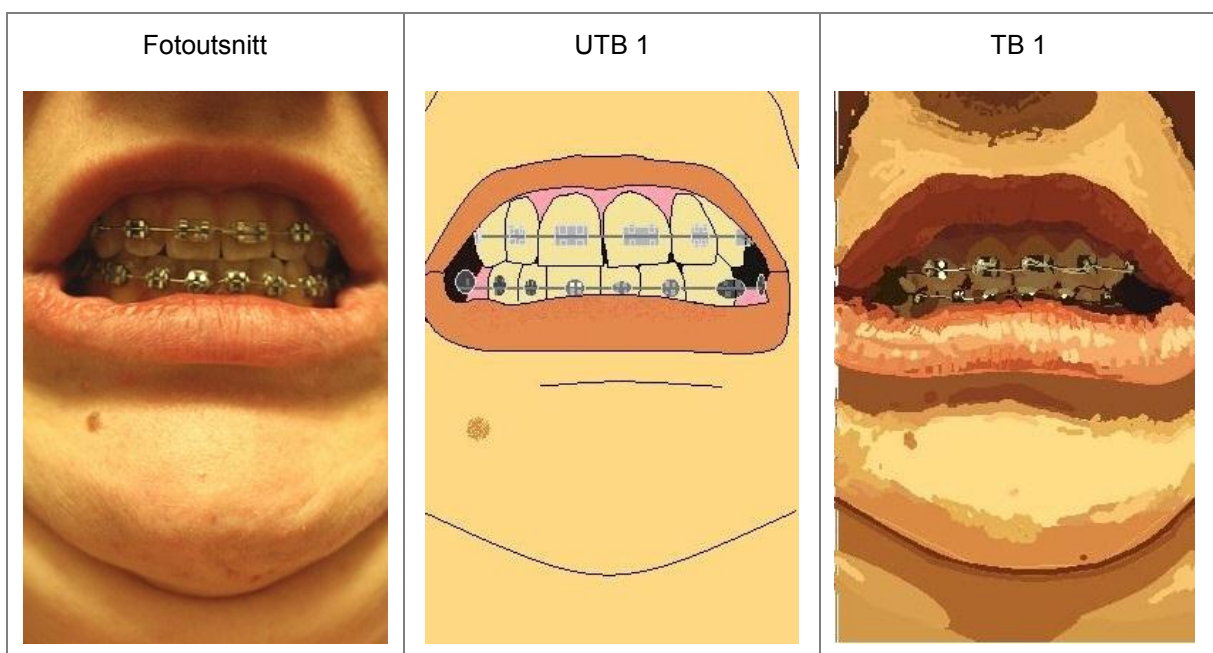
5 Resultater i Undersøkelse del 2

5.1 Analyse av tegningene

Det er mange faktorer som spiller inn på hvordan informantene har løst tegneoppgaven, og hvordan tegningene fremstår. Noe kan forklares ut fra hva informantene har skrevet som svar på spørsmålene i spørreskjemaene, mens en del må tolkes utifra det jeg kan se i tegningene. Informantens tegninger bærer bl.a. preg av ulik grad av realisme, ulike måter å bruke funksjonene i programmet på, og tidsbruk. Jeg vil se på hvordan informantene har brukt mulighetene og begrensningene i egen kompetanse til å utføre tegneoppgaven i Paint.

- Geometriske former, linje- og buefunksjon som utgangspunkt for å få riktige proposjoner

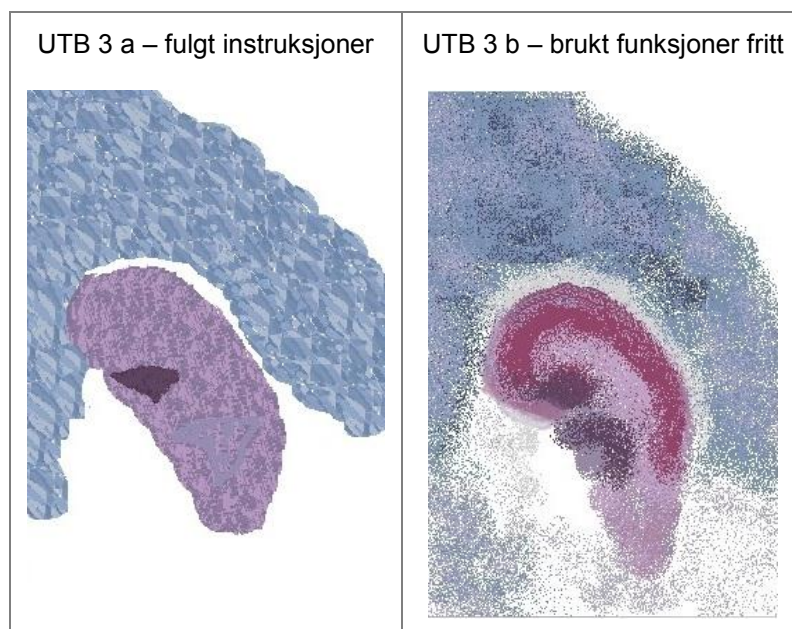
Informant UTB 1 har et enkelt uttrykk i sin tegning. Informanten har beskrevet i gjennom svar på spørreskjemaet hvordan linjer og buer ble brukt til å tegne opp konturene i bildet, slik at strekene lager tydelig avgrensede flater, som er ensfargede. Informanten har fått gode proposjoner i bildet, selv om tennene er litt for store, som informanten selv også påpeker. Informant UTB 1 har løst oppgaven tett opp mot det geometriske uttrykket i min utprøvningsprosess. Hos informant TB 1 er det tydelig at informanten har forsøkt å jobbe lagvis, slik at grunnlinjene ikke lenger er synlige. Bildet er bearbeidet med malingspensel slik at overgangene blir mest mulig naturlige, og resultatet er tett opp mot fotorealisme.



Noe av det mest interessante når jeg ser disse to versjonene ved siden av hverandre er at

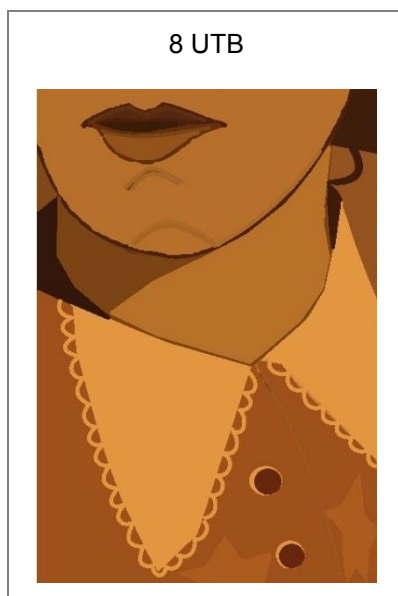
proposjonene stemmer svært mye bedre i tegningen til informanten uten tegnefaglig bakgrunn. Dette gjør spørsmålet om hvorvidt eget uttrykk var viktig når man løste oppgaven aktuelt. For TB 1 var det først og fremst viktig å kopiere fotoet, men avslutningsvis valgte informanten å gå over med frihåndsfunksjonene for å gjevne ut overgangene og gi bildet et eget uttrykk.

Informant UTB 3 har løst oppgaven to ganger. I den ene løsningen (a) har UTB 3 valgt å følge instruksjonen og resultatet viser de ulike elementene i fotografiet bygd opp av enkle former. Informanten har laget bildet ved å tegne et lite område med farge, som er kopiert opp mange ganger. I den andre tegningen (b) har informanten jobbet mer realistisk, og det er tydeligere å se hva tegningen forestiller. Når jeg ser på bildene, synes jeg det er interessant at formen på øret er ganske ulik i de to tegningene fra denne informanten. Jeg opplever at formen på øret stemmer mye bedre i tegningen hvor instruksjonen er fulgt, og synes det ser ut som informanten blir mer styrt av sine erfaringer om hvordan et øre skal se ut i den andre tegningen. Selv om plasseringen av de ulike formene ikke stemmer helt i den instruksjonsbaserte tegningen, har informanten beskrevet formene som dannes i hulrommene, mye tydeligere i denne tegningen. Det ser ut som informanten har blitt mer bevisst på å se negative og positive former i denne tegningen.



Hvordan bruk av geometriske funksjoner kan bidra til å gi gode proposjoner kommer også tydelig til uttrykk hos informant UTB 8. Denne informanten er svært msifornøyd med Paint som verktøy, men tegningen jeg har fått har svært gode proposjoner og er ganske detaljert.

Informanten er den eneste som oppgir å bare ha brukt polygonfunksjonen i arbeidet sitt. Denne funksjonen er forklart i konkretiseringsmanualen og kan brukes til å bygge figurer bestående av rette linjer. Man starter med en linje, og formen er først ferdig når siste linje møter startpunktet for første linje. Når start- og slutt punkt møtes kan formen automatisk fylles med den fargen man ønsker, slik at man får en fargeflate.



De to siste informantene som har forholdt seg til de geometriske funksjonene i betydelig grad er informant TB 2 og TB 6. TB 2 har først og fremst brukt de geometriske funksjonene for å måle vinklene i bildet og få dem på plass. Dette kommer tydelig fram fordi streken er etterlatt og fremdeles synes på fotoutsnittet som ble brukt.



Informanten skriver at dette ble gjort for at det kunne trekkes rette linjer fra utsnittet til tegningen, slik at det var lettere å se hvor de første linjene og buene skulle plasseres på tegningen. De geometriske funksjonene ble altså brukt som måleredskap i prosessen.

TB 6 har i stor grad brukt buefunksjonene utifra hva jeg kan se i tegningen. Informanten har nesten en kubistisk oppdeling av flatene i tegningen, samtidig som flatene er ganske organiske i utformingen. Informanten har brukt Paint til å lage et komplisert, forenklet uttrykk med utgangspunkt i buefunksjon og malingsbøtte.



- Tegnefaglig bakgrunn kommer til syne i uttrykk

Gjennom undersøkelsen utpeker flere av informantene med tegnefaglig bakgrunn seg, ved å gjøre en realistisk kopi av fotoutsnittet, eller ved å tilføre et eget uttrykk til tegningen, bevisst eller ubevisst. Et av de tydeligste eksemplene på dette er informant TB 1 som i sin versjon har laget en malerisk uttrykk med store kontraster. Det maleriske preget ser vi også hos TB 5, som ellers ser ut til å ha forsøkt å kopiere så nært som mulig. I tegningen til informant TB 4 er det også tydelig at informanten har tilført noe eget. Uten at informanten har kommentert dette utover å skrive at frihåndverktøyet ble brukt til å fylle inn fargen, ser det ut som elementene i bildet er bygd opp av horisintale og diagonale skraveringer.



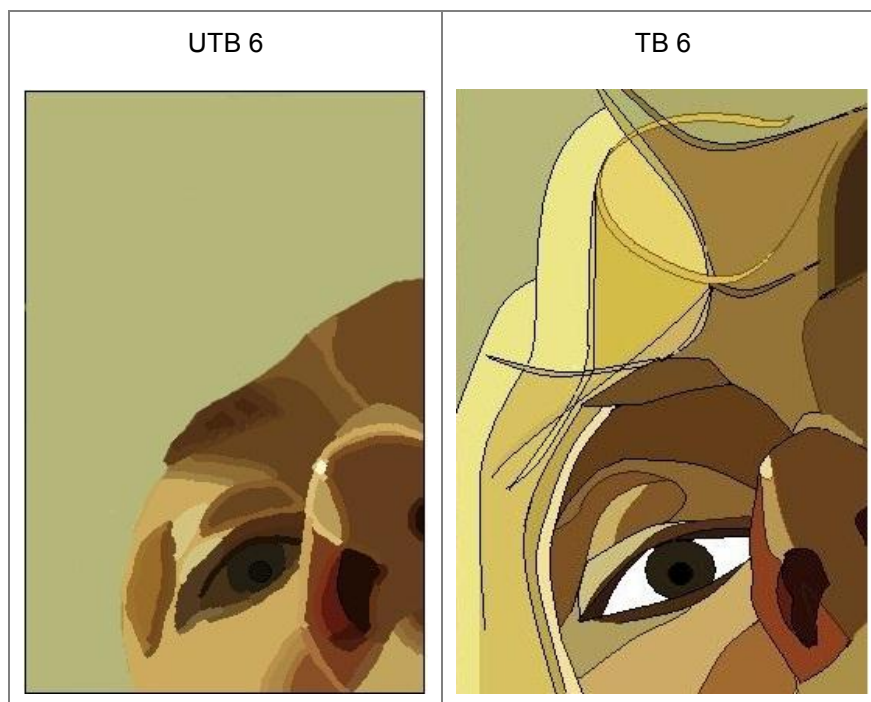
TB 3 har i motsetning til disse to informantene i større grad fokusert på strekene istedenfor flatene i sitt uttrykk, noe som gir opplevelsen av en fargelagt blyantskisse med skarpe linjer.

Forskjellene i teknikk hos informantene med og uten kunstfag kommer også tydelig fram mellom informantene TB 2 og UTB 2. De to har delvis løst oppgaven ganske likt. UTB 2 har kopiert fotografiet punktvis ved å bruke malepensel og linjalfunksjon som hjelpemidler. TB 2 har tatt utgangspunkt i funksjonene fra instruksjonen, og brukt linjefunksjon for å få proposjoner på plass, før flatene er fylt med farge ved bruk av malepensel punktvis.



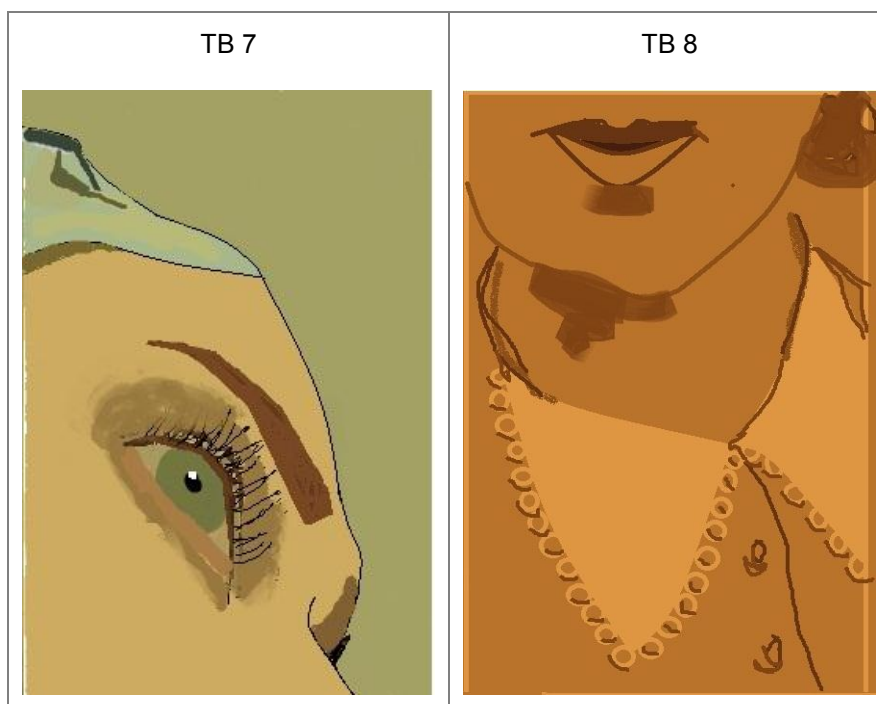
Det er likevel lett å se at informanten med tegnefaglig bakgrunn har en helt annen måte å jobbe med flaten på, og gir volum til tegningen ved å forme ansiktet med lys og skygge. Informant UTB 2 beskriver også lyse og mørke partier og kopierer bildet godt, men overgangene er hardere i denne tegningen, og ser ikke like realistiske ut.

Forskjellene mellom UTB 6 og TB 6 er også interessante å trekke inn. UTB 6 har ikke orket å fullføre hele tegningen, og valgte å gi seg etter å ha gjengitt ansiktet i bildet. Informanten har gjort en realistisk gjengivelse fotoutsnittet, og tegningen er en av de mest detaljerte. Samtidig har informanten brukt lang tid, omtrent 3 timer på oppgaven, og utifra svarene på spørreskjemaet ser det ut som UTB 6 har arbeidet frem motivet omtrent på samme måte som UTB 2. Det vil si ved å hente ut farge fra fotoutsnittet å legge inn i den nye tegningen, punkt for punkt. Informant TB 6 skiller seg dramatisk ut fra resten av informanten og har valgt et forenklet uttrykk hvor ansiktet i tegningen dannes av mange nesten kunstig avgrensede flater, som informanten har laget med utgangspunkt i lys og skygge-kontraster.



Informant TB 7 og TB 8 var begge negativt overrasket over Paint som tegneverktøy. TB 7 foretrakk frihåndsfunksjonene og valgte i stor grad å løse oppgaven med utgangspunkt i disse. Informanten er også klar over å ha tilført et eget uttrykk til tegningen ved å fokusere på å øke kontrastene. Ut ifra besvarelsen forstår jeg det som denne informanten har fokusert på dette framfor å kopiere, noe som sannsynligvis er årsaken til at tegningen har et hardere uttrykk og

proposjoner som ikke stemmer så godt med fotoet. TB 8 synes Paint fungerte så dårlig som verktøy at det var vanskelig å besvare oppgaven, og avsluttet den så raskt som mulig, noe som kommer tydelig fram i tegningen. Her er det sannsynligvis ikke tegneferdighetene som mangler, men Paint som blir et svært begrenset program for noen som bruker avanserte programmer på daglig basis.



- Lav grad av realisme

Informanten UTB 4, UTB 5 og UTB 7, TB 8 har løst oppgaven med lav grad av realisme. Dersom dette hadde vært en oppgave hvor de kunne brukt papir og blyant som tegneverktøy, tror jeg disse tre lettere ville kunne gjengitt utsnittet. Det har nok både betydning at disse informantene opplevde Paint som et vanskelig verktøy, men også at de ikke har de samme tegneferdighetene som de andre informantene. TB 8 ga opp arbeidet underveis fordi opplevelsen av Paint som verktøy var svært dårlig. Denne informanten oppgir å bruke tegning mye gjennom yrke, så her kan det se ut som begrensningene i programvaren spilte inn.

Generelt viser undersøkelsen at flere av informantene uten kunstfaglig bakgrunn likevel er vant til å tegne og klarer å gjenskape fotoutsnittet med riktige proposjoner, men dette gjelder ikke alle. UTB 4 har plassert de ulike elementene i bildet ganske riktig, men øyet i bildet har gale proposjoner. Fargebruken stemmer heller ikke med fotografiet. UTB 5 har fått fargene svært godt til, men proposjonene stemmer dårlig med originalbildet. Det samme gjelder

tegningen til UTB 7, men her er det viktig å ta med i betraktningen at denne informanten er 14 år og at tegneferdighetene sannsynligvis ikke er ferdigutviklet.



5.2 Hva informantenes tegninger sier om Microsoft Paint som verktøy

Alle 16 som har deltatt i undersøkelsen har alle klart å bruke Microsoft Paint som tegneverktøy, og levert gjenkjennbare versjoner av originalbildene. Flere av informantene som har forholdt seg til funksjonene fra konkretiseringsmanualen og forsøkt å tenke geometrisk, har fått gode proposjoner i tegningene sine. Det er spesielt interessant å se på UTB 3 som har levert to tegninger. Informanten er minst fornøyd med den tegningen som tar utgangspunkt i instruksjonene, selv om denne har flere kvaliteter den andre tegningen mangler. Det er lettere å se at tegningen med selvvalgte funksjoner forestiller et øre, men i den andre tegningen er flatene bedre beskrevet. Det kan se ut som det å tenke forenklet og med utgangspunkt i geometriske former, kanskje kan ha en betydning i forhold til å se proposjoner. Jeg opplever at dette også kommer frem i UTB 1 og TB 1 sine tegninger. Samtidig er det viktig å ta med i betraktningen at informanter med lang bakgrunn fra praktiske kunstfag, kanskje har større behov for å tilføre et eget uttrykk enn å vise at de kan tegne riktige proposjoner. For brukere med tegnefaglig bakgrunn, kan det være vanskelig å ta imot instruksjoner som sier at de skal forholde seg til geometriske funksjoner. Det er interessant hvordan informantene velger å jobbe med så ulike funksjoner og uttrykk gjennom undersøkelsen. Det viser at programmet gir ulike muligheter, på tross av begrensede funksjoner.

5.3 Informantenes bruk av konkretiseringsmanualen

- Funksjonene som ble presentert i konkretiseringsmanualen fungerte godt

Flere av informantene fikk noe eller mye ut av å bruke funksjonene jeg presenterte i konkretiseringsmanualen. UTB 1 hadde brukt Paint før, men var uvant med funksjonene i instruksjonen. Informanten syntes de ga renere linjer og et penere resultat enn hva frihåndsfunksjonene ville gitt, og skriver: “Det ga en ny måte å tegne på som på en måte virket lettere å lykkes med”. Informant UTB 4 mener det er vanskelig å bruke frihåndsfunksjonene så lenge man ikke har tegnebrett fordi hånden er for ustø, og valgte i stor grad å bruke geometriske funksjoner, linje og bue. UTB 1 brukte alle funksjonene som ble vektlagt i instruksjonen bortsett fra polygon. Informanten benyttet hovedsakelig buefunksjonen til å lage de ulike flatene i bildet, og fylte deretter flatene med farge. Informant TB 4 brukte hovedsakelig linje- og buefunksjonene fra instruksjonen for å få proposjonene i bildet på plass og synes denne metoden fungerte godt. Informanten brukte først linjefunksjonen til å fylle inn farge, men gikk over til frihåndsfunksjonene mot slutten.

Informantene TB 1 og TB 2 forholdt seg også mest til instruksjonen i begynnelsen av oppgaven. TB 1 brukte de geometriske formene for å få på plass linjene i bildet. Informanten gikk over til å bruke frihåndsfunksjonene etter hvert fordi funksjonene i instruksjonen ga bildet et flatere uttrykk enn informanten ønsket. Informant TB 5 fulgte også instruksjonen i begynnelsen, men valgte å gjevne ut bildet med frihåndsfunksjonene til slutt. TB 1 ble det naturlig å arbeide på samme måte som hva informanten ville gjort i Photoshop, bl.a. ved å tenke på de ulike elementene i bildet som ulike lag. TB 2 synes buefunksjonen var mye enklere å bruke enn frihåndsfunksjonene for å få konturene i bildet på plass. Informanten skriver at det var vanskelig å forholde seg til instruksjonen fordi malingsbøtta ikke fungerte. Hvis man lagrer underveis i et Paint-arbeid må man lagre i det som heter png-format i stedet for jpg/jpeg-format, ellers forsvinner gjennomsiktigheten i bildet, og flatene lar seg ikke fargelegge med malingsbøttefunksjonen. Dette kom dessverre ikke frem i instruksjonen, og gjorde det litt vanskeligere for informant TB 2 og gjennomføre oppgaven etter instruksjonene. Informant TB 3 opplevde instruksjonen som uproblematisk og ville ikke ha benyttet funksjoner utover dem som var nevnt i instruksjonen selv om den hadde vært friere. Informanten bruker vanligvis en funksjon som gir rette linjer gjennom et annet bildebehandlingsprogrammet, og brukte derfor hovedsakelig linjefunksjonen i denne oppgaven.

Informant TB 6 var på forhånd godt kjent med Paint og funksjonene i programmet, og ut av

besvarelsen på spørsmålene skjønner jeg det som informanten håndterer vektøyet svært godt, og savnet å få en mer konkret forklaring av hvordan jeg ønsket at uttrykket i tegningen skulle være. Jeg leser besvarelsen som at informanten har forholdt seg til instruksjonen og i hovedsak har benyttet linje- og bueverktøy, men ikke som at konkretiseringsmanualen gjorde noe fra eller til i forhold til hvordan oppgaven ble løst.

- Frihåndsfunksjonene fungerer bedre enn funksjonene som ble trukket frem i instruksjonen. Informant TB 8 tror at mange ville valgt å bruke frihåndsfunksjonene, dersom ikke instruksjonen ba om annet, fordi frihåndsfunksjonene er lettere å bruke rent verktøymessig. Informant TB 8 skriver at Microsoft Paint bryter grunnleggende datakonvensjoner, noe som særlig gjelder ved noen av funksjonene som ble vektlagt i konkretiseringsmanualen. Det har sannsynligvis betydning for de av informantene som har mye kompetanse i annen, mer avansert tegne- og bildebehandlingsprogramvare, enn Paint. Det ser ut som dette er en opplevelse flere av informantene har. Informant UTB 5 forsøkte å følge instruksjonen og begynte med geometriske figurer, men fikk det ikke til, og gikk over til å bruke frihåndsfunksjonene for å i det hele tatt kunne gi et svar på undersøkelsen. Informant UTB 3 synes instruksjonen ble et hinder som gjorde det vanskelig å være kreativ, og endte ut med å levere to besvarelser hvorav den ene var besvart utifra instruksjonen og den andre nesten utelukkende med bruk av frihåndsfunksjonen sprayboks. Informant TB 7 foretrekker også å bruke frihåndsverktøyene. Informanten synes det var vanskelig å ta imot instruksjoner og er vandt til å velge fremgangsmåte selv gjennom studiene på kunstakademiet. Som nevnt under forrige overskrift valgte både informant TB 1 og TB 5 å bruke frihåndsfunksjonene malingspensler og sprayboks avslutningsvis i arbeidet med bildet. TB 5 synes bildet ble "...hakkete og ujevnt" ved kun å bruke funksjonene i instruksjonen.

- Positiv til konkretiseringsmanual

Informanten UTB 1, TB 4, UTB 6 opplevde å få utbytte av å forholde seg til instruksjonen. UTB 6 opplevde at instruksjonen var morsom å følge, fungerte bra, og ga tips til hvordan oppgaven kunne løses. Informanten oppgir at de sannsynligvis ville brukt frihåndsfunksjonene dersom det ikke hadde fulgt med en instruksjon. Noen informantene skriver at de er positive til instruksjonen, selv om de ikke nødvendigvis synes funksjonene som ble presentert fungerte godt i eget arbeid. 8 TB skriver at det i utgangspunktet var lurt å presentere disse verktøyene i instruksjonen, men oppgir videre at den var problematisk å følge og å ha fått lite ut av å bruke disse funksjonene.

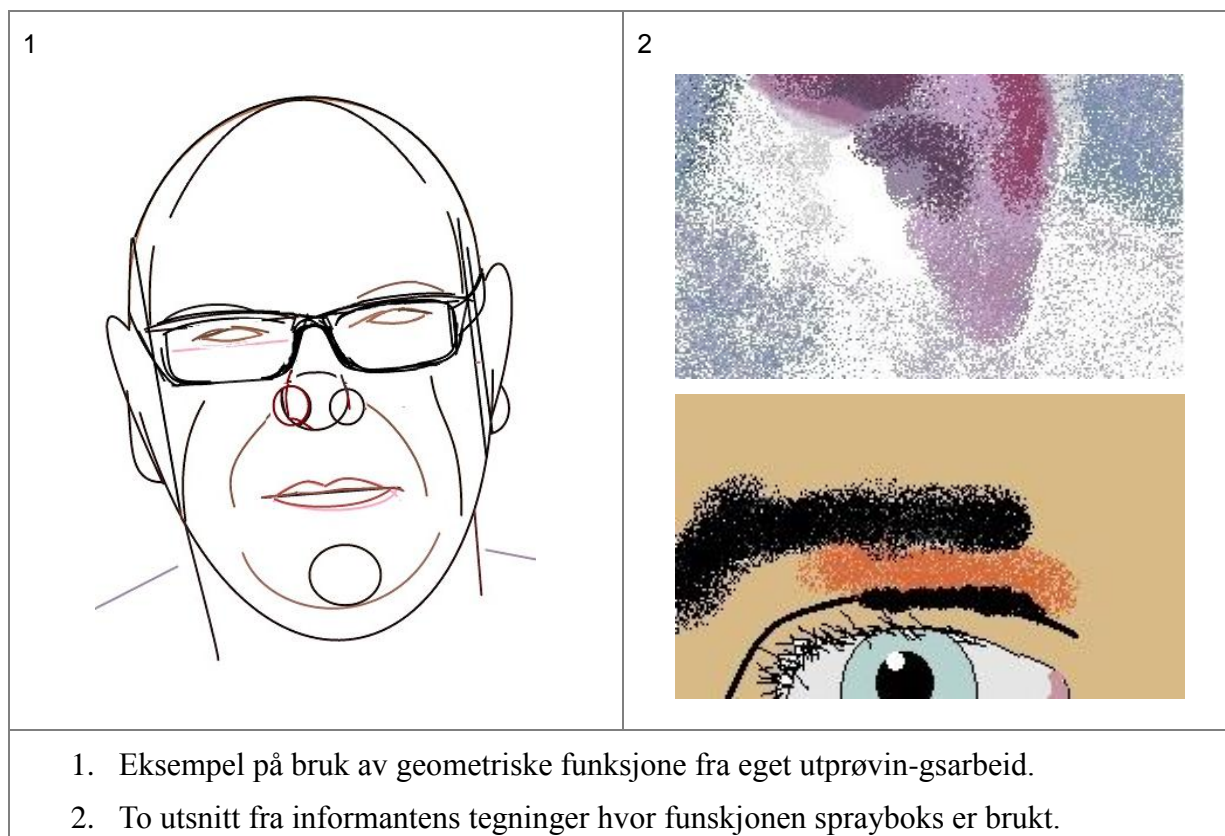
- Forholdt seg ikke til konkretiseringsmanualen

2 av informantene i undersøkelsen, UTB 2 og UTB 7, oppgir at de glemte å lese konkretiseringsmanualen “Instruksjoner til tegning i Paint” under arbeidet med tegneoppgaven. Begge informantene har løst oppgaven med frihåndsfunksjonene. Informant UTB 2 oppgir å ha brukt funksjonen rutenett som et hjelpemiddel til å løse oppgaven, og rett og slett ha kopiert fotografiet punktvis med malepenselfunksjonen. UTB 2 er den eneste av informantene som oppgir å ha brukt rutenett i undersøkelsen, og denne funksjonen var heller ikke nevnt i konkretiseringsmanualen. UTB 7 har brukt frihåndsfunksjonene og tegnet ved å bruke bevege datamusen som om det skulle vært en blyant.

5.4 Hvordan konkretiseringsmanualen fungerte

Ingen av informantene skriver at de er negative til selve konkretiseringsmanualen, men flere synes funksjonene som er vektlagt gjennom den ikke fungerer tilfredstillende. Det er stor variasjon blant informantene i hvordan de opplevde disse funksjonene. Også her er det et skille mellom informantene med god kompetanse i bruk av IKT og tegne- og bildebehandling og de uten. De med denne kompetansen opplever nærmest Paint som et håpløst verktøy i tegning. Som informant TB 8 skriver, fungerer noen av funksjonene helt annerledes i Paint enn i andre tegneprogrammer. Dette gjelder særlig noen av funksjonene som ble vektlagt i konkretiseringsmanualen, og ikke like mye frihåndsfunksjonene. En del av informantene med liten kompetanse innenfor tegne- og bildebehandling skriver dertil at funksjonene som trekkes frem i konkretiseringsmanualen økte programmets potensiale som verktøy i tegning, og gjorde det lettere å bruke Paint til å tegne. 5 av informante oppgir at synes oppgaven var morsom og engasjerende å arbeide med. Gjennom eget utprøvningsarbeid har jeg erfart at det å ta utgangspunkt i de geometriske funksjonene, og bygge opp grunnelementene i bildet med sirkler, linjer, buer og manglekanter fungerer for meg. Jeg tror også at å arbeide med utgangspunkt i geometriske figurer, kan øke forståelsen for hvordan omgivelsene våre er bygd opp av slike former. Det viste seg likevel gjennom denne undersøkelsen, at dette ikke var like naturlig for mine informanter. Kanskje har jeg ikke vist og forklart denne tilnærmingen godt nok. Kanskje det krever opptrening og ikke holder med et instruksjonsark, å kunne bruke geometriske former til å bygge opp et portrett på denne måten. Det var i allefall tydelig at mange av informantene unngikk de geometriske formene, og forholdt seg mest til linje- og buefunksjonen i stedet. Sirkelfunksjonen kan jeg se at noen av informantene har brukt til å lage sirkler til bl.a. pupiller og knapper, men jeg ser svært liten bruk av at geometriske figurer

er brukt sammen for å bygge nye figurer. En funksjon som mange av informantene skriver at de har benyttet, er sprayboksen. Disse informantene skriver at de hovedsakelig har benyttet denne til å gjevne ut overganger for at bildet skal bli mindre flatt og hardt. Denne funksjonen har jeg ikke opplevd som et godt verktøy i tegning selv, og jeg har brukt den svært lite. Den gir nesten røykaktig uttrykk med mange prikker ved siden av hverandre, og det vises som regel tydelig i en tegning at funksjonen har blitt brukt.



5.5 Informantenes syn på Paint som verktøy i tegning

- Positivt syn på Paint

3 av informantene i undersøkelsen påpeker at de har fått en positiv endring av sitt syn på Paint gjennom arbeidet med den praktiske oppgaven, og at programmet har flere muligheter enn de på forhånd var klar over. Informant (TB 4) sier: “Jeg trodde Paint var et rableprogram for barn. Jeg var ikke bevisst på mulighetene programmet har, at det gikk an å lage naturtro tegninger, og ikke bare figurer med store streker og geometriske former med eller uten fyll”. Informant UTB 1 synes er enig i at programmet gir flere muligheter enn informanten på forhånd var klar over, og skriver at man kan få til mye forskjellig i Paint og at programmet

“...begrenser samtidig som det gir et relativt fritt spillerom”.

4 av informantene skriver at de synes det var gøy å arbeide med Paint-oppgaven. Av disse oppgir informant TB 1 og TB 6 at de kjenner Paint godt fra før av. Informant TB 1 er utannet illustratør og kjenner til mange ulike tegne- og bildebehandlingsprogram. Informanten synes det var morsomt og utfordrende å arbeide med den praktiske oppgaven i Paint, men ser samtidig begrensninger i verktøyet. TB 1 mener programmet gir et organisk og tilfeldig uttrykk som mangler i bilder laget i andre programmer, og at disse egenskapene ved verktøyet kan være spennende dersom man er dem bevisst. Informant TB 6 har ikke den samme inngående kjennskapen til tegne- bildebehandlingsprogram, men har eksperimentert litt i Photoshop og er kanskje den av informantene som oppgir å ha størst kjennskap til Paint. Informanten skriver: “Jeg ELSKER Paint, og synes det er et helt fantastisk hjelpemiddel man kan bruke til å lage de mest kompliserte 3d tegninger i, til enkle barnetegninger.” TB 6 mener at programmet er så enkelt at alle kan lære seg det, og at det er svært brukervennlig.

Informant UTB 7 er 14 år og elev i grunnskolen, og den eneste mindreårige i undersøkelsen². I følge svarene på spørreskjemaet har informanten liten kjennskap til både IKT- og tegne- og bildebehandlingsprogram. På spørsmålet om hvordan informanten ser Paint som verktøy i tegning, skriver UTB 7: “Jeg har ikke brukt det før, så det var gøy å prøve det”. Informant TB 2 oppgir også å ha dårlig kjennskap til Microsoft Paint fra før av, men bruker Picasa til bilderedigering. Informanten synes teknikken med å forsøke å kopiere fotografi i Paint, var “kjempeartig og spennende”, og ga et “stilig uttrykk”. TB 2 oppgir å ha brukt Paint som verktøy i egne arbeider også etter å ha deltatt i undersøkelsen.

- Paint har store begrensninger

6 av informantene synes Paint er en programvare som har store begrensninger som tegneverktøy etter å ha gjennomført den praktiske oppgaven. Informantene TB 3 og UTB 3 skriver begge at de vanligvis bruker gratis-programmet Gimp. TB 3 skriver en av de viktige forskjellene mellom programmene er at man i Paint ikke kan jobbe lagvis (“flere lag oppå hverandre”) slik man kan i Gimp. Informant TB 1, med høy kompetanse innenfor tegne- og bildebehandling, savner også denne muligheten i Paint. Informanten skriver at det ikke er

² Tilatelse til å bruke den mindreårige informanten i undersøkelsen er innhentet, og samtykkeerklæring er underskrevet av informantens foresatte.

mulig flytte rundt på objekter, forandre farge og størrelse etter at man har begynt å tegne noe nytt, slik man kan gjøre i Photoshop “...når du har tegnet noe blir det der, klistra fast”. Som nevnt tidligere mener informant TB 1 at Microsoft Paint egner seg best når man vil få frem verktøyets egenart. Informanten mener man “mister litt av kontrollen” i Paint, og at dette gjelder uansett hva slags funksjoner i programmet som blir benyttet. TB 1 mener derfor programmet egner seg dårlig til arbeid med bilder på et profesjonelt nivå.

Informant 8 TB er utdannet interaksjonsdesigner og grafisk designer og mener at både mengden funksjoner og måtene å bruke dem på, er svært begrenset. Informanten mener også det er “...logiske brister i interaksjonsdesignet som burde vært rettet opp”. Dette tar informanten for seg ganske detaljert, og trekker frem noen av de samme begrensningene som informant 1 TB. 8 TB skriver bl.a. at det oppleves irriterende at det ikke er mulig å redigere noe i Paint uten at man må begynne helt forfra. Informanten synes også det er begrensende at hver linje, figur eller bue, ikke blir et eget objekt som kan flyttes separat etter at man har laget det, slik som det kan i andre programmer. Informant 3 TB trekker frem at det finnes ulike utgaver av Microsoft Paint. Informanten har brukt en eldre versjon i denne undersøkelsen, og er nysgjerrig på hvordan Paint i Windows 7 fungerer. Som nevnt innledningsvis er det denne nyeste utgaven av Paint jeg har brukt gjennom mitt utprøvningsarbeid. Med denne utgaven har det kommet noen nye funksjoner som kanskje gjør programmet mer spennende og det har kanskje også blitt noe lettere å bruke. Grunnprinsippet i programmet er likevel det samme.

- Potensiale som verktøy i skolen

Informantens syn på programmet er at det har potensiale som verktøy i skolen fordi Microsoft Paint er en programvare svært mange elever har tilgang til fordi det er en del av Microsoft og derfor følger gratis med Windows-maskiner. 3 av informantene har nevnt dette som positivt. Informant UTB 4 mener fordelene med programmet er at det er enkelt å bruke, men sier videre at det er vanskelig å få et realistisk resultat når man tegner. Dette leser jeg som at informanten synes det er et lett program å forstå fordi det er få funksjoner å sette seg inn i. At de begrensede funksjonene gjør det lett å sette seg inn i og forstå programmet er noe flere trekker frem i sine besvarelser.

Informant TB 3 er student ved masterutdanningen i formgivning, kunst og håndverk. TB 3 er positiv til at Microsoft Paint er et program som tar liten plass, og derfor ikke fører til at Pc-en blir “varm og andpusten som følge av mye minnebruk”. Informanten mener det er mulig Paint

kan ha noe for seg i barneskolen, men vil anbefale annen programvare til de høyere trinnene. Også informant TB 8 tror programmet egner seg best for barn og personer med liten erfaring med andre tegneprogrammer, men er positiv til at Paint er et program de fleste elevene sannsynligvis har tilgang til hjemmefra. Informant TB 4 tror Paint er et godt verktøy også for de litt eldre elevene. Her er det vanskelig å si hva informanten legger i “litt eldre”. TB 4 har bakgrunn fra faglærerutdanningen i formgivning, kunst og håndverk, og oppdaget gjennom arbeidet med tegningen at man kan lære noe om farge ved å bruke Paint. TB 4 bruker følgende eksempel: “Hvis man for eksempel spurte en elev hvilke farger som er rundt pupillen på øyet, tror jeg de fleste ville svare hvit. Når man jobber med Paint og bruker fargevelgeren ser man at fargene slett ikke er som man skulle trodd!”. Informant TB 2 skriver at Paint kunne vært spennende å prøve i undervisningssammenheng for å variere uttrykk. Jeg er usikker på om informanten med dette mener at bruk av Paint som verktøy vil skape en variasjon i teknikk i forhold til for eksempel tegning med papir og blyant, eller om TB 2 mener man kan jobbe med å variere uttrykk innenfor Paint. Informant UTB 6 sier ingenting direkte om bruk av Paint i undervisningssammenheng, men skriver at Paint er et godt verktøy fordi det krever lite forkunnskaper.

- Negativt overrasket

To av informantene, TB 7 med kunstakademisk bakgrunn og TB 8 som er utdannet industridesigner, var negativt overrasket over Paint. TB 8 skriver “... jeg trodde Paint var mer intuitivt for meg som designer å bruke”. Som nevnt, oppgir denne informanten å ha svært inngående kjennskap til en rekke dataprogrammer innenfor tegning og bildebehandling gjennom utdanning og yrke. Slik opplever informanten at funksjonene i Paint blir “mangelfulle og irriterende” i forhold til andre programmer. TB 8 skriver at oppgaven ble avsluttet så fort som mulig, og informanten ble svært skuffet over resultatet. TB 7 brukte Paint mye som barn, og husket programmet som ganske enkelt å bruke før gjennomføringen av tegneoppgaven i denne undersøkelsen. Informanten har brukt programmene Illustrator og Photoshop i mange år gjennom utdannelsen, og opplever Paint som et primitivt og vanskelig verktøy etter deltakelsen i denne undersøkelsen.

- Paint er vanskelig!

En av informantene som sa ja til å være med i undersøkelsen, sendte etter kort tid en e-post og skrev at oppgaven ble for vanskelig, og ba meg finne noen andre til å delta i undersøkelsen.

Informant UTB 5 skriver noe av det samme i sin besvarelse av spørreskjemaet: “Jeg synes det var vanskelig å gjøre denne oppgaven, og den fikk meg til å kjenne på de samme følelsene som jeg hadde i kunst- og håndverksundervisningen på barneskolen...”.

- Bør ha tegnebrett!

Informantene UTB 4 og UTB 8 har svært høy kompetanse i generell bruk av IKT, og oppgir å kjenne godt til tegne- og bildebehandlingsprogrammer. Begge informantene mener man burde ha tegnebrett³ når man arbeider i Paint. UTB 4 skriver at man trenger tegnebrett hvis man skal få nytte av programmets egenskaper og samtidig “...bruke hånda si på en mer realistisk måte”. Informant UTB 8 mener Paint er et elendig tegneverktøy når man kun kan bruke mus, og at man må ha tegnebrett for å få et godt resultat.

5.6 Sammenheng mellom informantenes IKT-kompetanse og opplevelse av Paint som tegneverktøy

Det er et tydelig skille mellom informantene med høy IKT-kompetanse og spesielt god kjennskap til ulike tegne- og bildebehandlingsprogrammer, og informantene med lavere kompetanse i IKT. De fleste informantene med høy kompetanse i IKT opplever at Microsoft Paint har store begrensninger som verktøy i tegne- og bildebehandling. Disse informantene rapporterer at de etter å ha brukt programmer som bl.a. Illustrator og Photoshop gjennom utdanning og yrke, opplever Paint som vanskelig fordi det mangler viktige funksjoner, og er bygd opp etter andre prinsipper enn programvaren de er vant til å bruke. Informantene TB 7 og TB 8 forteller at de ble negativt overrasket fordi de husket Paint som enklere å bruke, eller trodde de ville få mer ut av å bruke Paint enn de fikk. Informant TB 7 har masterutdanning fra kunstakademiet og TB 8 er utdannet interaksjonsdesigner, og begge er godt kjent med programvare innenfor tegne- og bildebehandling som er spesielt tilpasset områdene de arbeider innenfor. Flere påpeker at Paint egner seg best for de som har lite kjennskap til tegne- og bildebehandling fra før av. Dette gjenspeiles i undersøkelsen ved at informantene som oppgir å ha den laveste IKT-kompetansen er de som er mest positive til bruk av Paint som verktøy i tegning. Etter å ha gått igjennom svarene på spørreskjemaet, viser det seg at halvparten av informantene i hovedsak er positive til bruk av Paint som verktøy i tegning, mens den andre halvparten først og fremst er negative til programmet. Av de 8 informantene

³ Et digitalt tegnebrett er et redskap man kan koble til en datamaskin, som gjør det mulig å tegne direkte på PC-skjermen uten å bruke datamus eller tastatur.

som opplevde at Paint var et godt verktøy i tegning, er det kun 1 informant som har oppgitt å ha god eller svært god kjennskap til tegne- og bildebehandlingsprogrammer, og 3 som har skrevet at de har god kompetanse i generell bruk av IKT. Av de som er negative til verktøyet har 5 oppgitt å ha god eller svært god kjennskap til tegne- og bildebehandling, og like mange har skrevet at de har høy kompetanse i generell bruk av IKT.

Ut fra informantenes besvarelser og egne erfaringer opplever jeg at det er en samstemthet om at Paint er et enkelt program å forstå, med få funksjoner å sette seg inn i, noe som også fører til færre muligheter. Flere av informantene mener programmet har potensiale som verktøy i skolen, først og fremst på de lavere trinnene. Elevene med høy IKT-kompetanse og god kjennskap til ulike tegne- og bildebehandlingsprogrammer, vil sannsynligvis oppleve at Paint er tungvint og primitivt akkurat som informantene med samme utgangspunkt. De ulike undersøkelsene jeg har skrevet om i kapitlet *IKT i undervisning* påpeker at det er stor variasjon blant både elever, lærere og skoler, i hvordan de bruker IKT. Det som går igjen i alle undersøkelsene er at IKT-intergreringen går sakte og at lærernes kompetanse innenfor variert bruk av IKT er dårligere enn den burde være. At informantene i min undersøkelse opplever at programmet er lett å forstå og sette seg inn, kan være et argument for å bruke Microsoft Paint som et tegneverktøy for kunst- og håndverkslærere og elever med lav IKT-kompetanse.

En av informantene (TB 4) mener Paint har potensiale som verktøy innenfor fargelære, nettopp pga. fargevelgerfunksjonen som gjør det mulig å trykke hvor som helst i et fotografi for å hente ut fargen og bruke den i egen tegning. Dette er en måte å oppleve og erfare at det innlærte om farge, at munnen er rødlig, at huden er entonet lys oransje, ikke stemmer med virkeligheten. En munn kan være brun, hvit og grå, og huden kan for eksempel ha blått i seg.

6 Drøfting

For å kunne argumentere for Microsoft Paint som tegneverktøy i grunnskoleopplæringen, har jeg forsøkt å redegjøre for utfordringer knyttet til integreringen av IKT i skolen, og kunst og håndverk spesielt, gjennom kapittelet *IKT i undervisning*. Undersøkelsene UTI Monitor 2010 og Skolefagundersøkelsen 2009 peker bl.a. på manglende kompetanse hos lærere, dårlig infrastruktur med for få maskiner eller for gammel teknologi, og at skolen ikke prioriterer innkjøp av digitale verktøy og programvare. Underveis i undersøkelsen har jeg argumentert for hvordan Paint løser flere av disse utfordringene ved å være et program som er svært enkelt å forstå fordi det har få funksjoner å sette seg inn i. For lærere med liten kompetanse i IKT, vil det derfor likevel være mulig å gjennomføre oppgaver ved å bruke Paint som verktøy. Fordi programmet er gratis tilgjengelig på alle windows-maskiner vil heller ikke skolens satsing på kunst- og håndverks relatert programvare ha stor betydning for hvor vidt man kan integrere bruk av verktøyet i undervisningen. Innenfor kunst og håndverk er tidsaspektet og fagets tradisjon også faktorer som hindrer integreringen av IKT. I tillegg til at Microsoft Paint er et program som tar svært liten plass på maskinen, og på den måten bruker svært kort tid på å starte opp, er programmet så enkelt å sette seg inn i at opplæringen av elevene tar kort tid. Dette bidrar til å gjøre utfordringene knyttet til tidsaspektet i faget mindre.

I fagrapporten *Kunst og håndverk: Liten bruk av IKT-verktøy i kunst og håndverk – fornuftig bortvelging eller vegring og inkompetanse?* i Skolefagundersøkelsen 2009, konkluderer Kjetil Sømoe med at lærernes positive syn på IKT og høye kompetanse i faget viser at bortprioriteringen av IKT til fordel for de fundamentale sidene ved faget, er et fornuftig valg (Sømoe 2010: 252-253). Samtidig skriver Dahlin og Gjerde at kunst- og håndverksfaget får en ny dimensjon etter innføringen av de digitale verktøyene fordi de digitale produktene vi bruker i hverdagen i stor grad er bygd på visuell kommunikasjon, og fordi vi er avhengige av å kunne lese instruksjoner, tyde signaler og symboler for å kunne sikre egen medvirkning i samfunnet (Dahlin og Gjerde 2009:189). For å kunne forstå og vurdere ulike visuelle fremstillinger, trenger man kunnskap om komposisjon, form og farge (ibid). Denne kunnskapen og bruk av digitale verktøy vektlegges gjennom kompetansemålene i kunst og håndverk i LK06.

Sømoe mener implementeringen av IKT i faget må skje over tid, for at man ikke skal stå igjen med et fragmentert fag (Sømoe 2010: 256). Jeg opplever at forfatteren ikke har forstått

hvordan digitale verktøy kan integreres i kunst og håndverk uten å skade de kultur- og tradisjonsbundne sidene ved faget. Det virker som det ligger en holdning om at IKT skal integreres fordi teknologien er tids-typisk og stadig blir mer fremtredende i samfunnet, og ikke fordi den kan øke kvaliteten på det faglige innholdet. I andre deler av kapittelet skriver han at kunst- og håndverkslærerne kan være utdannet før IKT ble en viktig del av faget, og at manglende kompetanse gjør at lærerne velger vekk digitale verktøy. Likevel skriver Sømoe at integreringen må skje sakte for ikke å skade faget, i stedet for å trekke frem viktigheten av å gi lærerne mulighet på etterutdanning og opplæring i bruk av digitale verktøy som kan styrke undervisningen. Gjennom Monitor-undersøkelsen vektlegges utvikling av konkrete planer for hvordan datamaskinene skal brukes i skolen for at lærere og elever skal forstå hvilke muligheter teknologien har, som kan styrke fagene (Hatlevik 2011:53).

Gjennom masterundersøkelsen opplever jeg både gjennom egne erfaringer og flere av mine informanter at Microsoft Paint er et verktøy som kan bidra positivt i tegneundervisningen. Informantenes tegninger og besvarelser bærer preg av at flere synes det er spennende å arbeide innenfor programmet, og at de så økt potensiale i Paint gjennom denne oppgaven. En av informantene påpeker at Paint har potensiale innenfor fargelære, fordi fargevelgerfunksjonen i programmet bevisstgjør brukeren på at objekter ikke nødvendigvis har den fargen man tror det har. Mange av tegningene har svært gode proposjoner, og flere av informantene uten tegnefaglig bakgrunn har levert realistiske gjengivelser av fotoutsnittet.

I utprøvningsprosessen i *Undersøkelse del 1* testet jeg de ulike funksjonene i Microsoft Paint i arbeid med portrett. I løpet av denne prosessen erfarte jeg hvilke av disse jeg opplevde som hensiktsmessige å trekke frem i en konkretiseringsmanual. Tidligere har jeg sett på frihåndsfunksjonene blyant og malepensel som de mest åpenbare tegne- og maleverktøyene i Paint, men erfaringen min er at disse ikke er enkle å kontrollere, gjør det vanskelig å arbeide med størrelsesforhold og gir et ujevnt og hakkete resultat.

Informantene i undersøkelsen er positive til at verktøyet konkretiseres, men noen av informantene er misfornøyde med funksjonene jeg har valgt å trekke frem. Disse informantene oppgir bl.a. at de fremhevede funksjonene hindret kreativiteten deres eller var vanskelige å bruke. I konkretiseringsmanualen ba jeg informantene forsøke å fokusere på funksjonene linje, bue og geometriske former. Jeg opplever at disse funksjonene er lettere å kontrollere, gir et renere uttrykk, og at det derfor blir lettere å fokusere på former i et

fotografi. På den måten blir proposjoene og plasseringen av de ulike elementer i tegningen bedre. I følge Trygve Retvik (1998) er geometriske figurer viktige hjelpemidler når man tegner, og ved å dele opp et objekt finner man grunnformene det er bygd opp av (Retvik 1998:34-35).

Flere av informantene oppgir å ha fulgt konkretiseringsmanualen ved å bruke de geometriske funksjonene i oppbyggingen av grunnelementene i bildet. En del av disse valgte etter hvert å gå over til å bruke frihåndsfunksjonene for å skape naturlige overganger mellom flatene. Flere av informantene som kjenner programmet godt fra tidligere, oppgir at frihåndsfunksjonene er vanskelige å bruke fordi man mister kontroll over tegneredskapet. De ville valgt å bruke funksjonene som manualen fokuserer på selv om de kunne valgt fritt. Noen av informantene oppgir at det å bruke de geometriske funksjonene var en ny måte for dem å bruke verktøyet på, som gjorde det lettere å oppnå et godt resultat og å få riktige proposjoner i bildet. Selv om bare et fåtall av informantene skriver dette, opplever jeg at det viser at mine erfaringer gjennom utprøvningsprosessen også er relevante for andre, og kan bidra til å øke potensialet i Paint som verktøy i tegneundervisning.

I kapittelet *Konklusjon etter utprøving av utvalgte teknikker* har jeg skrevet at Microsoft Paint er et så begrenset program at man bør ha tilgang til alle funksjonene i programmet når man arbeider med en tegning. Selv om jeg i stor grad vektlegger de geometriske funksjonene i *Undersøkelse del 2*, ser jeg at frihåndsfunksjonene er viktige når man forsøker å tegne fotorealistisk i programmet. Å få naturlige overganger mellom ulike fargenyanser i en flate, er nærmest umulig med bruk av geometriske funksjoner. Likevel opplevde jeg at det var viktig å fokusere på de geometriske funksjonene slik jeg gjorde i konkretiseringsmanualen, fordi jeg ønsket at informantene skulle ta utgangspunkt i disse i oppbyggingen av grunnelementene i tegningen.

Gjennom analysen av tegningene og spørreskjemaet opplever jeg at Konkretiseringsmanualen har vært oppklarende for mange av informantene. Et flertall av informantene oppgir at de synes frihåndsfunksjonene er svært vanskelig å bruke fordi man mister kontroll over streken sin, og at de derfor foretrekker de andre verktøyene. Dette indikerer at det var et riktig valg å be informantene forsøke å fokusere mindre på disse funksjonene gjennom konkretiseringsmanualen .

I noen av tegningene kan jeg se at informanten har fått utbytte av å forholde seg til instruksjonene, selv om det ikke nødvendigvis er ensbetydende med at de synes Microsoft Paint er et godt program eller at de likte å bruke funksjonene som ble fremhevet. Et av eksemplene på dette er informanten som valgte å levere to varianter av tegningen, hvor den ene tok utgangspunkt i instruksjonene fra manualen, mens den andre var tegnet med frihåndsfunksjonen sprayboks. Selv om den første tegningen har et veldig forenklet uttrykk med ensfargede flater, stemmer formen på flatene tydelig bedre i denne tegningen. I en undersøkelse med 16 informanter, er det vanskelig å få frem tydelige tendenser, og det kan være tilfeldig at proposjonene stemmer bedre i tegningen som tar utgangspunkt i instruksjonen. Funnet er likevel så tydelig at jeg har velger å trekke det frem.

Gjennom *Undersøkelse del 2* forsøkte jeg å finne ut om tegneferdigheter og kompetanse i bruk av IKT hadde betydning for hvordan informantene opplevde og utnyttet Paint som tegneverktøy. Resultatene av undersøkelsen viser at tegneferdigheter har lite å bety i forhold til informantenes opplevelse av verktøyet. Blant de med tegnefaglig bakgrunn var det stor variasjon i besvarelsen av hvordan de opplevde Paint som verktøy. I analysen av tegningene er det likevel tydelig å se at tegneferdigheter har betydning for hvordan informantene utnytter verktøyet. Disse informantene har i hovedsak levert tegninger med større grad av realisme og de har arbeidet mer med overganger mellom fargenyanser, lys og skygge i flatene. Noen av disse informantene oppgir at tegningen bærer preg av deres eget uttrykk, selv om de fleste ikke var bevisst på dette før de besvarte spørreskjemaet. Det er stor variasjon i teknikk hos informantene med tegnefaglig bakgrunn, og det ser ut som eget uttrykk kommer tydelig frem hos de fleste av disse informantene.

Et av de tydeligste funnene i analysen og besvarelsene spørreskjemaet er at IKT-kompetanse har stor betydning for hvordan informantene opplever Microsoft Paint som verktøy. Informantene med den høyeste kompetansen innenfor datateknologi har i stor grad kjennskap til Microsoft Paint, og hadde gjort seg opp en mening om programmet før denne undersøkelsen. De opplever programmet som svært begrenset og vanskelig å bruke som tegneverktøy så lenge man ikke har tilgang til tegnebrett. De som er mest negative til Paint som verktøy er informantene med høy kompetanse i bruk av digitale tegne- og bildebehandlingsprogram gjennom utdanning og yrke. Disse informantene bruker avanserte programmer som bl.a. *Illustrator* i hverdagen.

Resultatet av undersøkelsen viser at informantene med lav kompetanse i bruk av IKT og liten kjennskap til digitale tegneverktøy, er de som har den mest positive oppfatningen av Microsoft Paint. Flere av informantene som er negative til verktøyet påpeker likevel at verktøyet kan egne seg for elever i grunnskolen, og i hovedsak på de laveste trinnene. I kapittel 2.2 trekker jeg frem et kapittel fra *Enter – veien mot IKT-pedagogikk* som tar opp hvordan progresjon i undervisning er en forutsetning for læring, og at det er viktig at nivået på opplæringen avanserer gradvis gjennom grunnskolen. (Beck og Øgrim 2009:175). Microsoft Paint er et digitalt verktøy som er så enkelt å forstå at brukere med svært lav IKT-kompetanse kan bruke det. Derfor kan det benyttes i grunnskoleopplæringen allerede på de laveste trinnene. Samtidig svarer flere av informantene i Undersøkelse del 2 at de er positive til Paint som tegneverktøy, og likte å løse oppgaven i programmet på tross av at de ikke befinner seg på grunnskolenivå. Dette peker på at de ulike kompetansenivåene som mine informanter besitter gjenspeiler situasjonen i skolen. Monitor-rapporten (2011) viser at det fremdeles er store ulikheter i elevenes kompetanse i bruk av digitale verktøy, og at sosioøkonomiske faktorer spiller inn på hva slags teknologi elevene har tilgjengelig hjemme (Hatlevik 2011:18).

7 Konklusjon

I første del av problemformuleringen spurte jeg: Med målsetning om at Microsoft Paint kan benyttes som digitalt tegneverktøy i grunnskolefaget Kunst og håndverk:

1.) Hvordan kan mulighetene som ligger i Microsoft Paint konkretiseres i en brukermanual?

I denne masterundersøkelsen har jeg laget en konkretisering av verktøyet Microsoft Paint utifra mulighetene jeg har erfart gjennom utprøvningsprosessen. Min opplevelse av verktøyet er at de geometriske funksjonene er de mest brukervennlige i programmet, bl.a. fordi øyet trenes opp til å se etter grunnformer i objektet som tegnes, i tillegg til at man kan måle avstand mellom de ulike elementene i bildet. Min erfaring er at dette gjør det enklere å få riktige proposjoner og fokusere på flatenes konturer i tegningen.

Analysen av Undersøkelse del 2 viser at informantene med den laveste kompetansen i IKT og tegne- og bildebehandling, fikk størst utbytte av konkretiseringsmanualen. De opplevde at den bidro til å øke potensialet til Microsoft Paint som tegneverktøy, og at funksjonene fungerte som måleredskap og gjorde det lettere å få riktige størrelsesforhold på de ulike elementene i bildet. Disse informantene oppga at de var positivt overrasket over programmet og synes det var underholdende å løse oppgaven. Informantene er generelt positive til at verktøyet konkretiseres i en brukermanual, men det er ikke alle som synes funksjonene manualen trekker frem fungerer slik de ønsker. Disse informantene synes de geometriske funksjonene hindrer dem i å være kreative.

Den andre delen av problemstillingen var:

2.) Hvordan spiller tegneferdigheter og IKT-kompetanse inn på oppfattelsen og utnyttelsen av Microsoft Paint som relevant tegneverktøy?

Undersøkelse del 2 viser at tegneferdigheter har liten betydning for hvordan informantene opplever Paint som verktøy. Det er likevel tydelig at informantene med tegnefaglig bakgrunn er mer fokuserte på å gi tegningen et eget uttrykk, arbeider bevisst med overgangene mellom fargetonene og gjengir fotoutsnittet med større nøyaktighet. Kompetanse i IKT og bruk av tegne- og bildebehandlingsverktøy har stor betydning for informantenes syn på Paint som

verktøy. Informantene med høy kompetanse i bruk av digitale verktøy opplever at Paint er svært begrenset, tungvindt og at funksjonene i programmet bryter gjeldende datakonvensjoner. Noen av disse informantene oppgir at de husket programmet som mye bedre fra de brukte det som barn. Disse resultatene indikerer at Microsoft Paint mister sitt potensiale for brukere som har satt seg inn i avansert tegne- og bildebehandlingsverktøy.

Jeg konkluderer derfor undersøkelsen med at jeg har laget en konkretiseringsmanual som øker Paints potensiale for brukere med lav kompetanse i bruk av digitale verktøy. Dette gjør undersøkelsen relevant for grunnskolen, hvor digitale verktøy i liten grad integreres i Kunst og håndverksfaget.

8 Veien videre

I masterundersøkelsen har jeg tatt sikte på å finne ut om Paint kan ha potensiale i grunnskolen, med utgangspunkt i egne erfaringer, lærerplan og informantenes oppgavebesvarelse. For å få et endelig svar på hva elever i grunnskolen kan få ut av å bruke dette tegneverktøyet, vil det være naturlig å flytte undersøkelsen til en undervisningssituasjon i et klasserom. Dersom jeg skulle trekke denne undersøkelsen videre, ville det være nærliggende å gjøre en Case-studie i grunnskolen for å teste ut hvordan elevene takler Paint som tegneverktøy. Ettersom det er stor variasjon i hvor god kompetanse elevene har i bruk av IKT, ville det være interessant å se hvordan elever innenfor ulike aldersgrupper i grunnskolen bruker og opplever Paint som verktøy, og om det er store variasjoner innenfor samme aldersgruppe.

I analysen av undersøkelse del 2 kommer det frem at informanter med lite kompetanse innenfor IKT ser størst potensiale i Paint som tegneverktøy, mens informantene med høy kompetanse i IKT og spesielt tegne- og bildebehandling opplevde at verktøyet var svært tungvindt og hadde store begrensninger. Enkelte mente at verktøyet egner seg for de laveste trinnene i grunnskolen, mens andre mener det er aktuelt også for ungdomsskoleelever. At programmet er så enkelt å bruke at elever på de laveste trinnene kan mestre det, gjør det også interessant å undersøke om Microsoft Paint kan være et verktøy innenfor tilpasset opplæring, for elever som ikke mestrer å bruke mer avanserte verktøy.

9 Praktisk estetisk arbeid

Det praktisk estetiske arbeidet i denne masteroppgaven vil være en videreføring av utprøvningsprosessen i Undersøkelse del 1. Jeg vil kombinere de ulike teknikkene slik jeg har erfart at de er hensiktsmessige, med fokus på funksjonene sirkel, polygon, bue og linje, i arbeid med portrett. De geometriske funksjonene har vært viktige gjennom hele denne masterundersøkelsen, både i egen utprøving, konkretiseringsmanualen, i analysen og drøftingen. Disse funksjonene vil også spille en sentral rolle i det praktisk estetiske arbeidet.

De hakkete linjene og det pikslerte uttrykket kan oppleves som en svakhet med Microsoft Paint som tegneverktøy. Tegninger i Microsoft Paint får et primitivt uttrykk som gir assosiasjoner til begynnelsen på den digitale tidsalderen, og de tidligste datamaskinene. I mitt praktiske estetiske arbeid vil jeg ta sikte på å fremheve disse egenskapene ved verktøyet, for å få frem det som er unikt med Paint. Begrensningene i programmet, som kan være en ulempe, er det som gjør programmet enkelt og ukomplisert, og jeg vil at dette skal komme tydelig frem i mitt endelige produkt. For å fremheve disse egenskapene i Microsoft Paint-portrettet, vil presentasjon og format være av stor betydning. Jeg vil at man skal kunne gå helt nær portrettet og kunne se de ulike funksjonene som er brukt og detaljer fra enkle tastetrykk, samtidig som det tar oppmerksomhet på lang avstand.



Skissearbeid som viser bruk av geometriske funksjoner og malepensel.

Det er mulig jeg velger å fokusere på presentasjonen av portrettet alene. Samtidig bygger masterundersøkelsen min på en utprøvningsprosess, som det kunne vært interessant å trekke inn i utstillingen. Fordi masterundersøkelsen tar utgangspunkt i digitale verktøy, kan det også være naturlig å bruke digitale medier i presentasjonen av portrettet. Jeg ser det som en mulighet å vise frem deler av en utprøvningsprosess for å få frem hvordan jeg bygger opp et ansikt med utgangspunkt i de geometriske funksjonene. Dette kan jeg for eksempel gjøre ved å bruke lysbilder eller animasjonsverktøy. Det ville gi en mer prosessorientert presentasjon av masterarbeidet, og kan både stå alene eller i kombinasjon med trykte portretter.

10 Litteratur

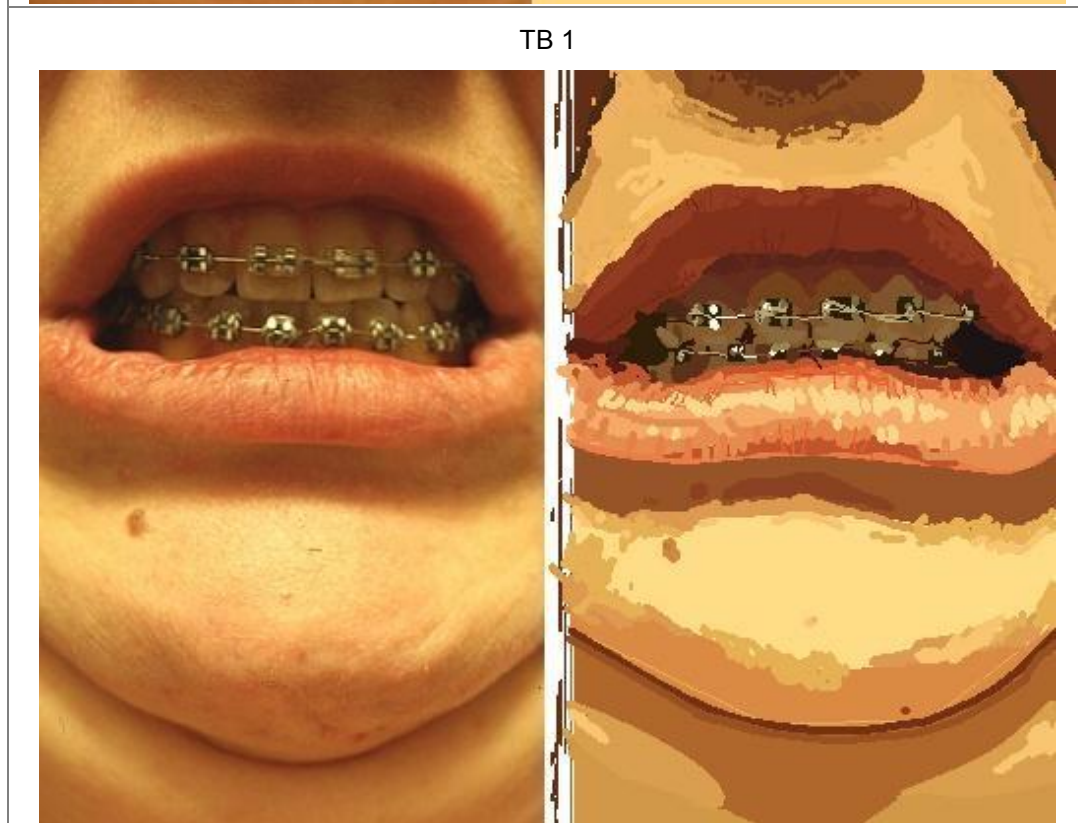
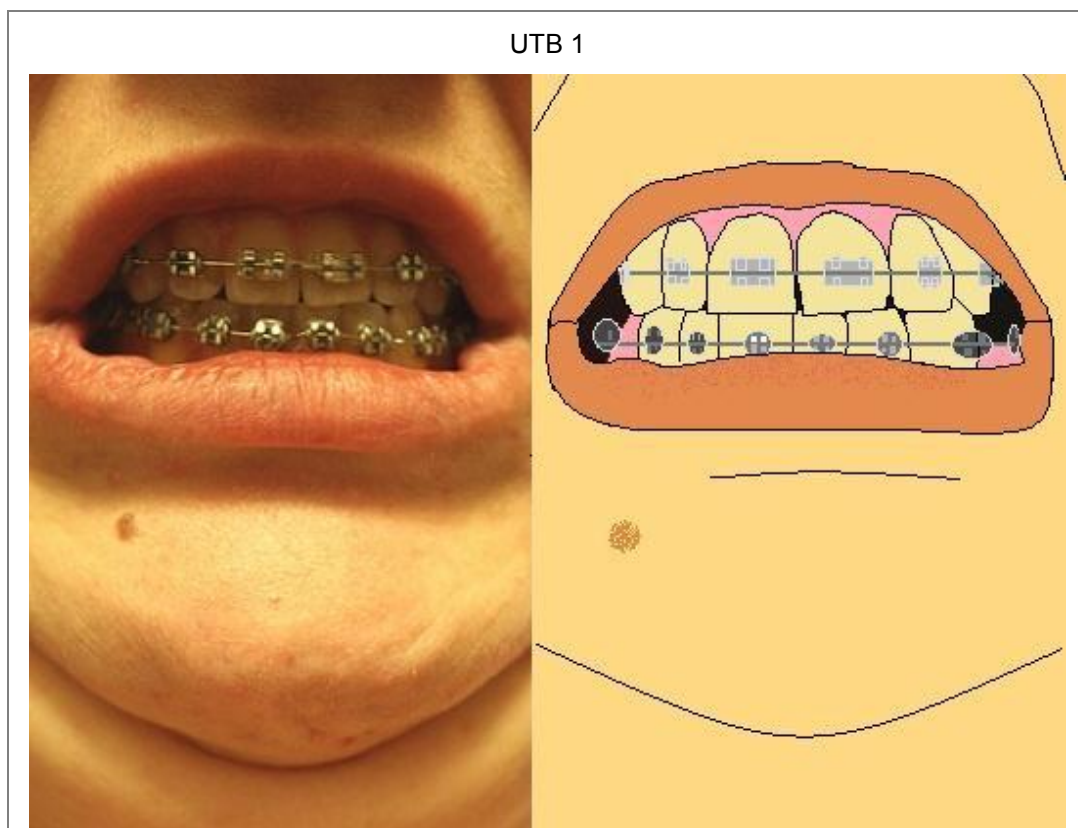
- Barnes, Sally. (2011). The Complexity of Technology Use in Education: After Thoughts. *Nordic journal of digital literacy*. (nr. 4), 273-278.
- Beck E. E., & Øgrim L. (2009). Bruke, forstå, forandre. Hva trenger eleven å lære om IKT? I S. Østerud (red.), *Enter: veien mot en IKT-didaktikk*. (s 174-190). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Befring, E. (1994). *Forskningsmetode og statistikk*. Oslo: Samlaget.
- Benediktsson, A. (2011, 3. august). *Windows XP går under 50%. Færre og færre bruker Gammel Windows-versjon*. Hentet 14.11.2011, fra http://www.hardware.no/artikler/naa_skifter_vi_ut_windows_xp/10059
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2009). *Didaktikk: digital kompetanse i praktisk undervisning*. Bergen: Fagbokforlaget
- Dahlin, L. K & Gjerde, H. (2009). Å være digital i kunst og håndverk. I H. Otnes., *Å være digital i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget
- Edwards, B. (2008) *Å tegne er å se. Hvordan du lærer å tegne ved å bruke høyre hjernehalvdel*. Oslo: J. W. Cappelen Forlag as
- Engen, B. K., Giæver, T. H, & Øgrim, L. (2009). *Bruke, forstå, undervise: BALLAST: bruk av ikt fra lærerutdanning til læring og arbeidspraksis i skole over tid: forskningsrapport fra fase 1* (Vol. 2009 nr. 16). [Oslo]: Høgskolen i Oslo.
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen – en innføring* (2. utgave). Oslo: Universitetsforlaget
- Erstad, O. & Hauge, T. E. (2011). *Skoleutvikling og digitale medier – kompleksitet, mangfold og ekspansiv læring*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Forsknings- og kompetansenettverk for IT i Utdanning. (2005). *Digital skole hver dag – om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen..* Oslo: Utdanningsdirektoratet
- Godtfredsen, L. (2004) *Bildets formspråk*. Oslo: Universitetsforlaget
- Halvorsen, E. M. (2007). *Kunstfaglig og pedagogisk FOU - Nærhet distanse dokumentasjon*. Oslo: Høgskoleforlaget.
- Hansen, K. (2000). *Datamaskinen - et verktøy i formingsfag: en undersøkelse av hvordan datamaskinen fungerer som bildeskapende verktøy i kunst og håndverk*. Høgskolen i Oslo, Avdeling for estetiske fag, Oslo.

- Hatlevik, O., K. Tømte, J. H Skaug & Ottestad, G. (2011). *Monitor 2010 Samtaler om IKT i skolen*. Oslo: Senter for IKT I Utdanningen.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. (1997). *Veiledning L97 Kunst og håndverk*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Kirknes, L. M. (2010, 30. august). *Elever tvinges til Windows-bruk*. Hentet 15.11.2011, fra <http://www.idg.no/computerworld/article176417.ece>
- Kunnskapsdepartementet (2011). *Meld. St. 22. Motivasjon – Mestring – Muligheter*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Nielsen, L. M. (2009). *Fagdidaktikk for kunst og håndverk – i går – idag – i morgen*. Oslo: Universitetsforlaget
- Olofsen, A. D., Lindberg, J. O., Fransson, G. & Hauge, T. E. (2011). Uptake and Use of Digital Technologies in Primary and Secondary Schools – a Thematic Review of Research. *Nordic journal of digital literacy*. (nr. 4), 204-226.
- Opdal, G. K. (2009). *Digital biletskaping i Kunst og handverksfaget. Med vekt på sjangeren portrett og samansette digitale skapingsprosesser*. Stord: Høgskulen Stord Haugesund
- Pedagogisk senter Lindesnesregionen (udatert) *Kunst- og håndverksressurser*. Hentet 10.03.2012, fra <http://www.pedsenteret.no/ikt/kunstressurser.htm>.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og Kasusstudier* (2. utgave). Oslo: Universitetsforlaget
- Retvik, T. (1998). *Tegning som uttrykk. Tegning, form og farge for VK2*. Oslo: Yrkesopplæring Ans
- Stølevik, H. K. (2006). *Digital kompetanse i faget formgivning, kunst og håndverk med blikk på digitale samtidsfotografier*. Høgskolen i Oslo, Avd. for estetiske fag, Oslo.
- Sømoe, K. (2010). Kunst og håndverk. I L. Vavik m.fl., *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund (s. 229-257)
- Tessem, L. B. (2009, 19. august). Bruker PC-ene mindre enn før – Grunnskolen sakker akterut i digital ferdigheter. *Aftenposten*, s. 10
- Utdannings- og forskningsdepartementet (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*. Midlertidig utgave 2006. Oslo: Utdanningsdirektoratet

Vavik, L., Andersland S. & Arnesen, T. E m.fl. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi*. Stord : Høgskolen Stord/Haugesund

Waithe, A. (udatert). *What is Microsoft Paint?* Hentet 09.09.2011, fra <http://techtips.salon.com/microsoft-paint-2510.html>

Informantenes tegninger



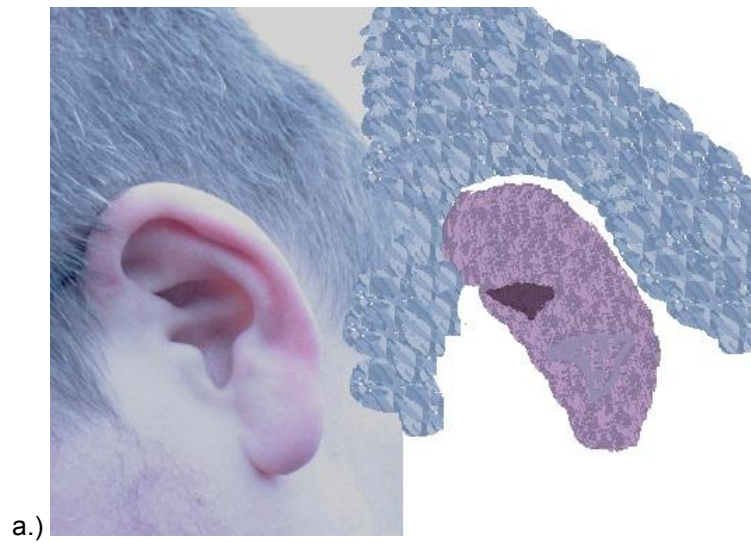
UTB 2



TB 2

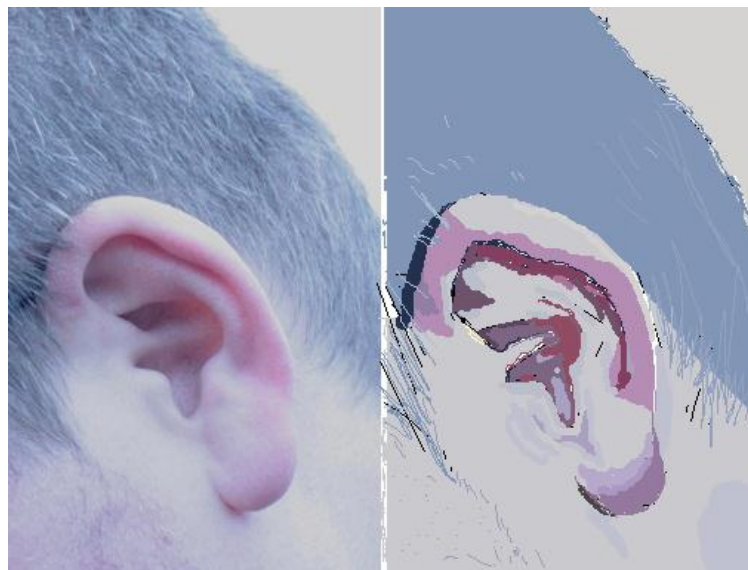


UTB 3



a.) utført med utgangspunkt i instruks b.) utført med frihåndsteknikk

TB 3



UTB 4



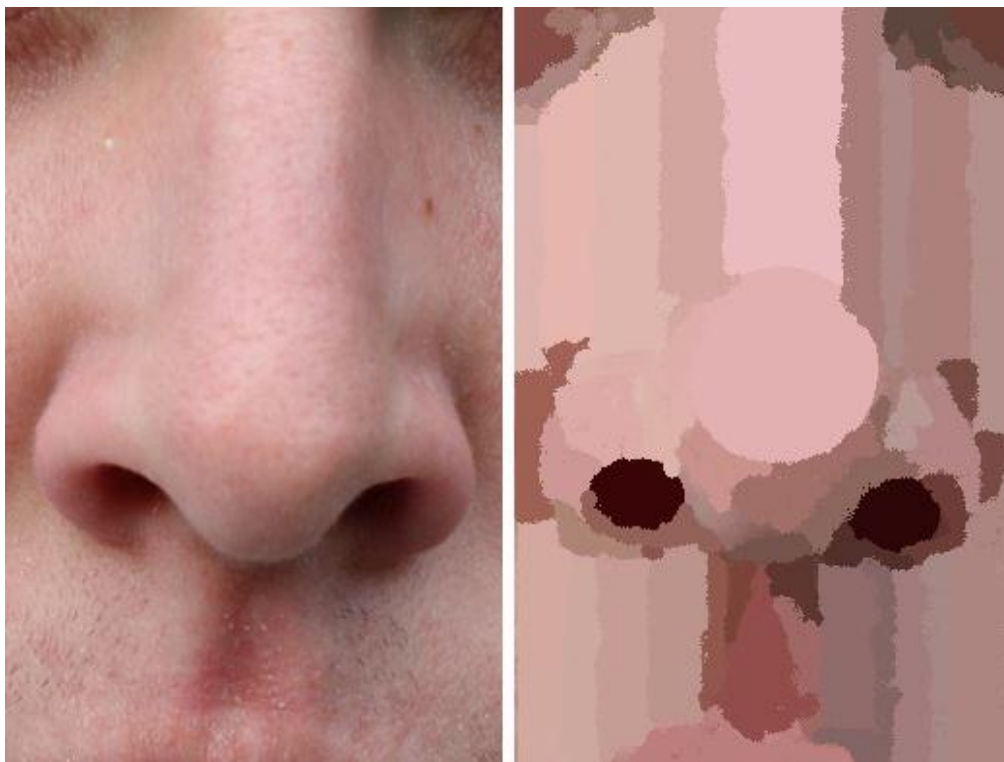
TB 4



UTB 5



TB 5



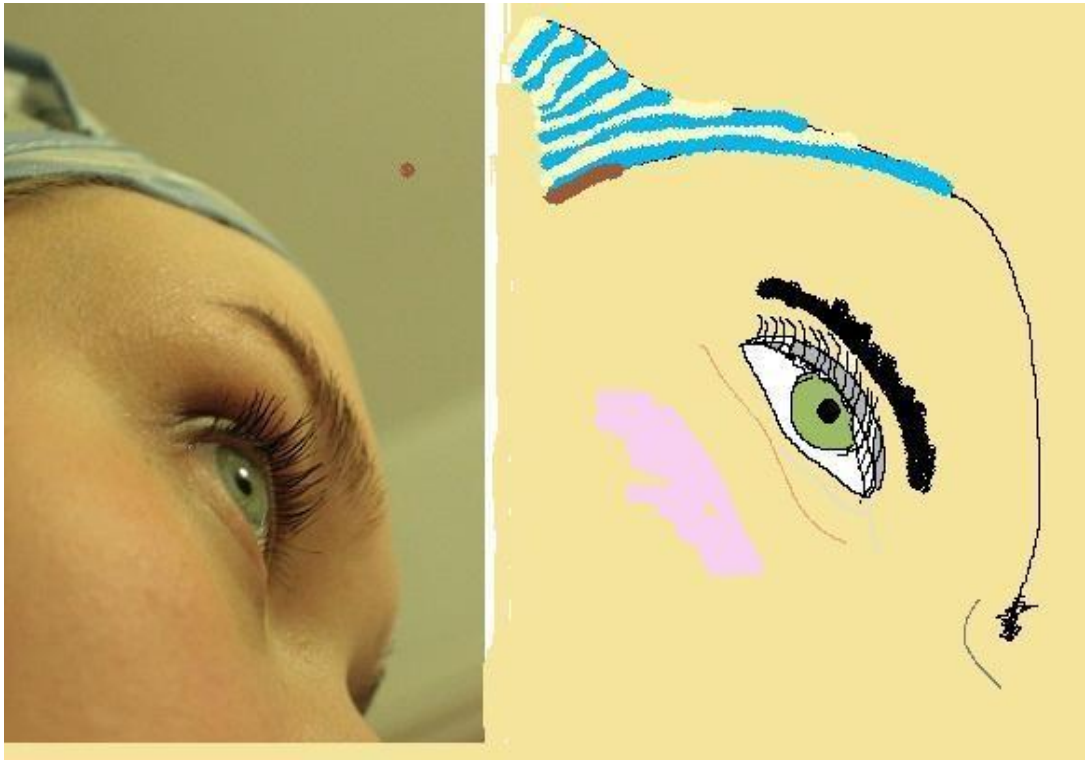
UTB 6



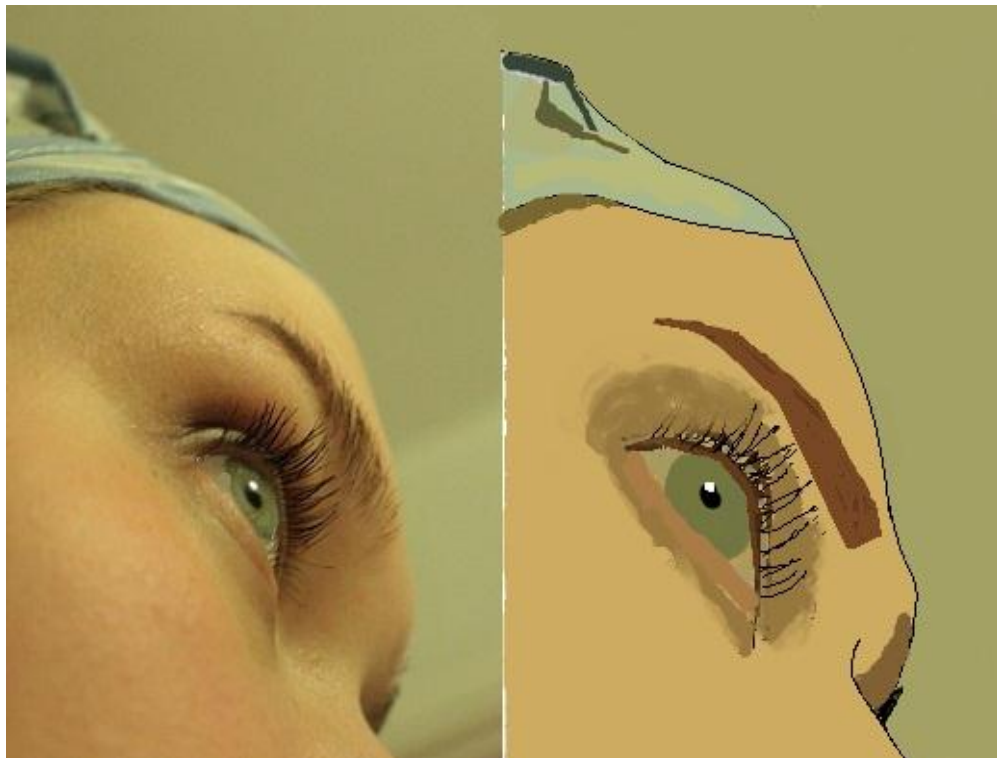
TB 6



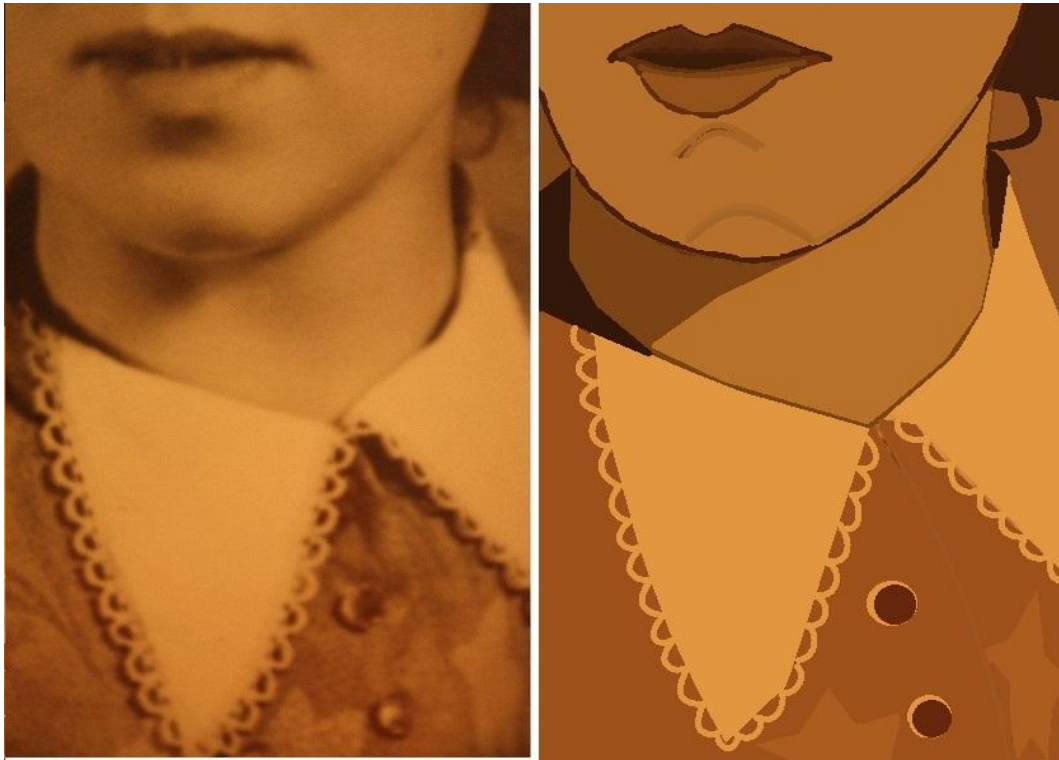
UTB 7



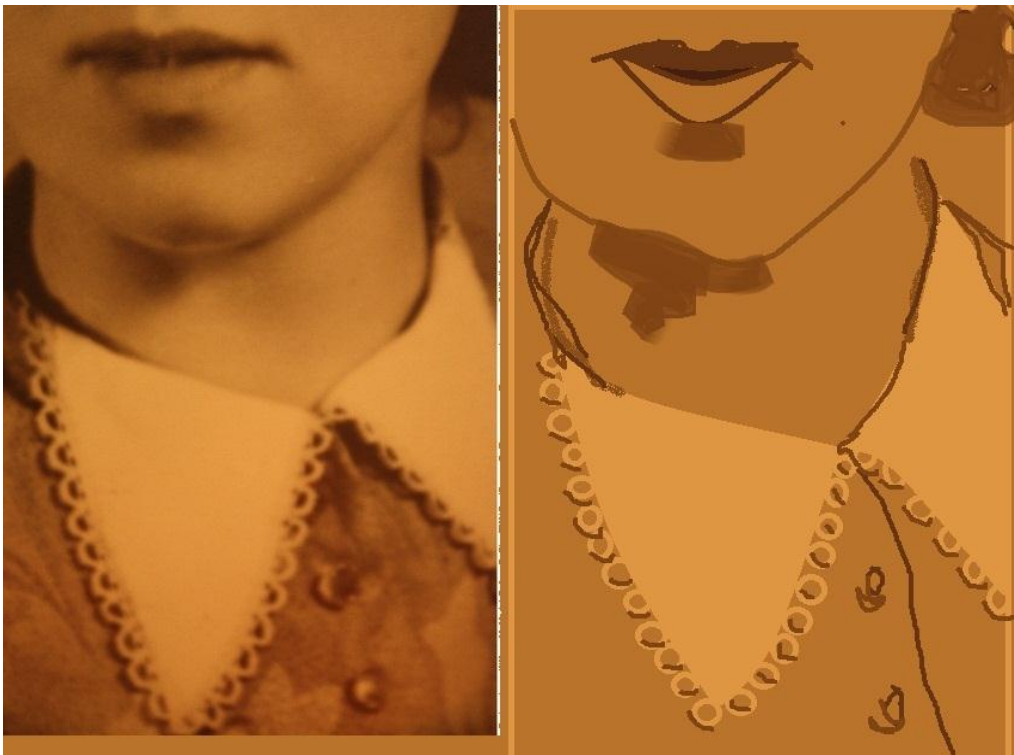
TB 7



UTB 8



TB 8



Spørreundersøkelse. Refleksjoner rundt egen Paint-oppgave

1. Hvor mye tid brukte du ca. på gjennomføring av Paint-oppgaven?
2. Hva er din tidligere kjennskap til bruk av IKT og tegne- og bildebehandlingsprogrammer spesielt?
3. Hvilke programvare bruker du til vanlig, og til hva og hvordan bruker du denne/disse?
4. Instruksen du fikk utdelt la vekt på at du og i stedet for å benytte frihåndstegneverktøyene som blyant, malepensel og sprayboks, skulle fokusere på verktøyene bue, linje og geometriske former. Hvordan fungerte instruksen for deg? Hvorfor?
5. Kan du beskrive hvordan du praktisk løste Paint-oppgaven?
6. Var målsetningen din med det ferdige resultatet å kopiere fotoutsnittet så godt det lot seg gjøre, følge instruksene, eller var det å tilføre et eget uttrykk?
7. Dersom et eget uttrykk var viktig, hvordan jobbet du med dette?
8. Hvordan ser du Paint som verktøy i tegning, før og etter gjennomføring av denne oppgaven? Har ditt syn endret seg? Hvorfor/hvorfor ikke?