

Vapauden illuusio

Atte Tanner

Lahden Ammattikorkeakoulu
Muotoilu- ja Taideinstituutti
Valokuvauksen pääaine
Atte Tanner
Opinnäytetyö
Kevät 2017

Tiivistelmä

Työni inspiraation lähteenä on ollut massaseuranta ja algoritmien toiminta. Samaan tapaan kuin algoritmit muodostavat meistä kuvan seuraamalla digitaalista jalanjälkeämme, työssäni 3D-skannaukset muodostuvat tietokoneen laskelmien tuloksena. Lopulliseen opinnäytetyöhöni kuuluu kaksi videoteosta ja tämä kirjallinen osuus, jossa avaan mahdollisimman tarkasti prosessiani.

Avainsanat

Joukkovalvonta
Algoritmi
Kolmiulotteinen skannaus

Abstract

Mass surveillance and the use of algorithms were the source of inspiration for this work. In the same way as algorithms form a perception of us by following our digital footprint, the 3D scans in my work are a result of a computer based calculation. My final thesis consists of two video installations and a written section, where I describe the process in greater detail.

Key words

Mass surveillance
Algorithm
Three-dimensional scanning

Sisällysluettelo

1 Johdanto	8
2 Teema	10
2.1 Netin illuusio vapaudesta	10
2.2 Siirtymä omaan työhön	13
3 Valokuvauskäsitteiden avaus	15
3.1 Kolmiulotteinen skannaus	15
3.2 Fotogrammetria	15
3.3 Yhteneväisyydet time-slice-menetelmään	15
3.4 Stereokuva	16
3.5 Keskeisperspektiivin murtuminen	17
4 Taustoituis	19
4.1 Lähtökohdat	19
4.2 Adam Broomberg & Oliver Chanarin	19
4.3 Digitaalinen identiteetti	21
4.4 Charles Richardson	22
4.5 Potrettikuvauksen tulevaisuus	24
4.6 Laurie Simmons	24
4.7 Haastattelumateriaali	26
4.8 Lisättyjen valojen mahdollisuudet	26
4.9 Charles Richardsonin haastattelu	28
5 Prosessipäiväkirja	32
5.1 Yhtymäkohdat aikaisempaan tekemiseeni	32
5.2 Ensimmäiset kokeilut	32
5.3 Epävarmuuden sietäminen	33
5.4 Värit	33
5.5 Yksinkertaistaminen	35
5.6 Prosessin haasteet	35
5.7 Lopullisen työn tuleminen yhteen	37
5.8 Mitä nyt?	37
6 Ruutukaappauksia omasta työstäni	38
7 Lähteet	40

1 Johdanto

Tämän työn tekeminen on ollut minulle täysin uutta. Tarkemmin mietittynä en tiennyt enkä osannut tästä vielä mitään syksyllä 2016.

Aluksi olen halunnut lähteä tutkimaan kolmiulotteisuuden mahdollisuuksia. Prosessini on edennyt lukuisten kokeiluiden pohjalta. Tästä syystä tekstiosuudessa olen avannut matkaani pitkälti prosessipäiväkirjan kautta.

Inspiraationa työlleni on ollut sähköisesti välitetyn tiedon valvonta, algoritmit ja näihin liittyvät kysymykset vapaudesta. Lopullinen videoinstallaationi on inspiroitunut näistä teemoista ja erityisesti sähköisestä seurannasta algoritmien kautta. Skannatut hahmot ovat muuttuneet digitaaliseen muotoon ja talteen on jäänyt niiden tarkat mitat.

Lopulliseen projektiin kuuluu kaksi videoteosta ja tämä kirjallinen osuus, jossa avaan mahdollisimman tarkasti prosessiani. Tekstin alussa kerron minua kiehtovista ilmiöistä sähköisen seurannan sisällä. Tämän jälkeen avaan lyhyesti muutaman käsitteen, jotka työssäni ovat teknisesti olleet minulla oleellimmat. Kirjallisen osuuteni pääpaino on kuitenkin prosessipäiväkirjan omaisessa muodossa, jossa avaan muiden tekijöiden ja muistiinpanojen kautta ajatuksiani tällä matkalla.

2 Teema

2.1 Netin illuusio vapaudesta

Elämme ajassa, jossa digitaalinen ja fyysinen maailma sekoittuvat. Yhä vahvemmas osaksi identiteettiämme on noussut paikkamerkinät, lisätty todellisuus ja sosiaalisen median persoonat. (Kooiman 2017, 131–134.)

Yhä useammin voi huomata, kuinka elämme jatkuvasti ruutujen kautta. Ihmiset istuvat hiljaa ja ovat uppoutuneena omiin laitteisiinsa. Tätä tapahtuu niin julkisissa kulkuneuvoissa kuin ruokapöydässä.

Internetissä voimme vapaasti julkaista ja olla mitä mieltä vaan riippumatta sosiaalisesta hierarkiamme. Voimme anonyymisti toteuttaa itseämme ja fantasioitamme ilman rajoituksia. (Kooiman 2017, 131–134.)

On myös helpompaa löytää vastakaikua omille ajatuksilleen, sillä sitä vastaavan tiedon luokse pääsee helposti. Nykypäivänä algoritmit tietävät meistä käyttäjinä todella paljon, jopa enemmän kuin läheisemme. Niinpä, kehittyneet algoritmit pystyvät sähköisessä maailmassa tuomaan käyttäjälleen ainoastaan häntä eniten kiinnostavat uutiset, mainokset ja sosiaaliset piirit. (Helbing ym. 2017.)

Tämä automaattisesti tapahtuva tiedon järjesty seuloa, esittelee ja lopuksi muovaa käyttäjän kokemusta. Tähän kuratoituun todellisuuteen on entistä helpompi uppoutua laitteiden saatavuuden kasvaessa.

Facebook käyttää esimerkiksi EdgeRank -nimistä algoritmiä, joka päättää kenen julkaisut käyttäjän uutisvirrassa näkyvät. Et siis näe kaikkea tasapuolisesti vaan aikaisempien klikkausten, kommenttien ja tykkäysten perusteella algoritmi muovaa sinulle sopivimman sisällön. (Helbing ym. 2017.)

Lopulta algoritmit aiheuttavat sosiaalista polarisaatiota. Erilliset ryhmät ajautuvat entistä pidemmälle toisistaan. Tämän huomaamme esimerkiksi politiikassa, jossa eri puolueiden kannattajat ajautuvat yhä kauemmas toisistaan ja kompromissien tekeminen vaikeutuu. (Helbing ym. 2017.)

Tätä pohjaa vasten onkin pelottavaa miettiä mitä jatkuva uppoutuminen ruutuihin tekee tavallemme ajatella tietoa. Internet tarjoaa meille illuusion vapaudesta, mutta oikeastaan algoritmien tarjoama persoonallisesti valikoitu informaatio luo ympärillemme digitaalisen vankilan. Niinpä, mitä enemmän kohtaamme vastakohtia, sitä enemmän suutemme näiden olemassaolosta (Manson 2016, 57).

”Nykypäivänä algoritmit tietävät meistä käyttäjinä todella paljon, jopa enemmän kuin läheisemme.”

(Helbing ym. 2017.)



1 Ruutukappaus Googlen ehdotetuista hakukyselyistä

“A lot of people would describe this act of terror as two steps, that he did two things: he blew up the buildings and he shot those kids. It’s not true. It was three steps. He blew up those buildings, he shot those kids, and he sat down and waited for the world to Google him. And he prepared all three steps equally well.” (Ekström, 2015)

Selkein ja varmasti kaikille tuttu esimerkki algoritmien toiminnasta on klikkaushistoriaamme perustuva mainostus. Etsimme viattomasti tietoa tietyistä tuotteista ja seuraavana päivänä saman yrityksen mainokset alkavat ilmestymään omaan uutisvirtaamme.

Personoituja mainoksia ja hinnoittelua ei voi verrata perinteiseen mainontaan. Tässä uudessa tavassa hyödynnetään kaikki yksityisyydestämme ja käytetään hyväksi psykologisia heikkouksiamme. (Helbing ym. 2017.)

Kyse ei ole käyttäjien tarkkailusta turvallisuuden nimissä, vaan tiedon järjestelystä, jolla on massiiviset kaupalliset mahdollisuudet. (Helbing ym. 2017.)

Tiedon määrän lisääntyessä sen järjestely tuleekin entistä vastuullisemmaksi tehtäväksi.

Tietyn tyyllisille yrityksille ja sivustoille Googlessa näkyminen voi tänä päivänä olla elinehto. Ensimmäisellä sivulla olevat saavat suurimman osan kaikista liikenteestä. Tähän liittyen on noussut uusia ammattikuntia, jotka yrittävät saavuttaa Google-haussa sopivia tuloksia. Yritykset voivat huutokaupassa myös ostaa hakusanoja saadaksesen heitä hyödyttäviä hakutuloksia (Helbing ym. 2017).

Digitaalisesta tasavertaisuudesta luennoiva norjalainen Andreas Ekström puhuu TED-puheessaan kuinka kaikkien algoritmien takana on lopulta henkilökohtaisia uskomuksia, joita yksikään koodi ei voi muuttaa. Puhutteleva ääritapaus tästä sattui Anders Breivikin tekemän terroriteon yhteydessä.

Hakukoneoptimointia tekevä Nikke Lundqvist tajusi Breivikin teon yhteydessä hänen valmistelunsa sähköisestä esillepanosta. Hän lähti Internet-aktivistien kanssa nostattamaan koiran ulosteesta otettuja kuvia Breivikin nimellä tehtyjen hakujen kärkeen, joka onnistui nopeiden liikkeiden ansiosta hyvin. Nämä manipuloidut tulokset Google päätti säilyttää tuloksissa. Vastaavasti Michel Obama vastaan tehtiin rasistinen kampanja vuonna 2009, jolloin hänen nimensä yhteyteen tuli apinoita hänen naamansa sijasta. Tämä haku päätettiin siivota manuaalisesti. Googllella on siis huomattava valta siinä, minkälaisia vastauksia löydämme, kun etsimme tietoa. (Ekström, 2015)

Kirjailija ja taiteilija James Bridle on luonut nettiselaimen asennettavan Citizen Ex -laajennuksen, joka määrittelee käyttäjän tekemisten perusteella hänelle algoritmeihin perustuvan kansallisuuden. Kansallisuus ei siis perustu mihinkään virallisiin papereihin vaan puhtaasti nettikäyttäytymiseen ja siitä saatavaan dataan. (Bridle)

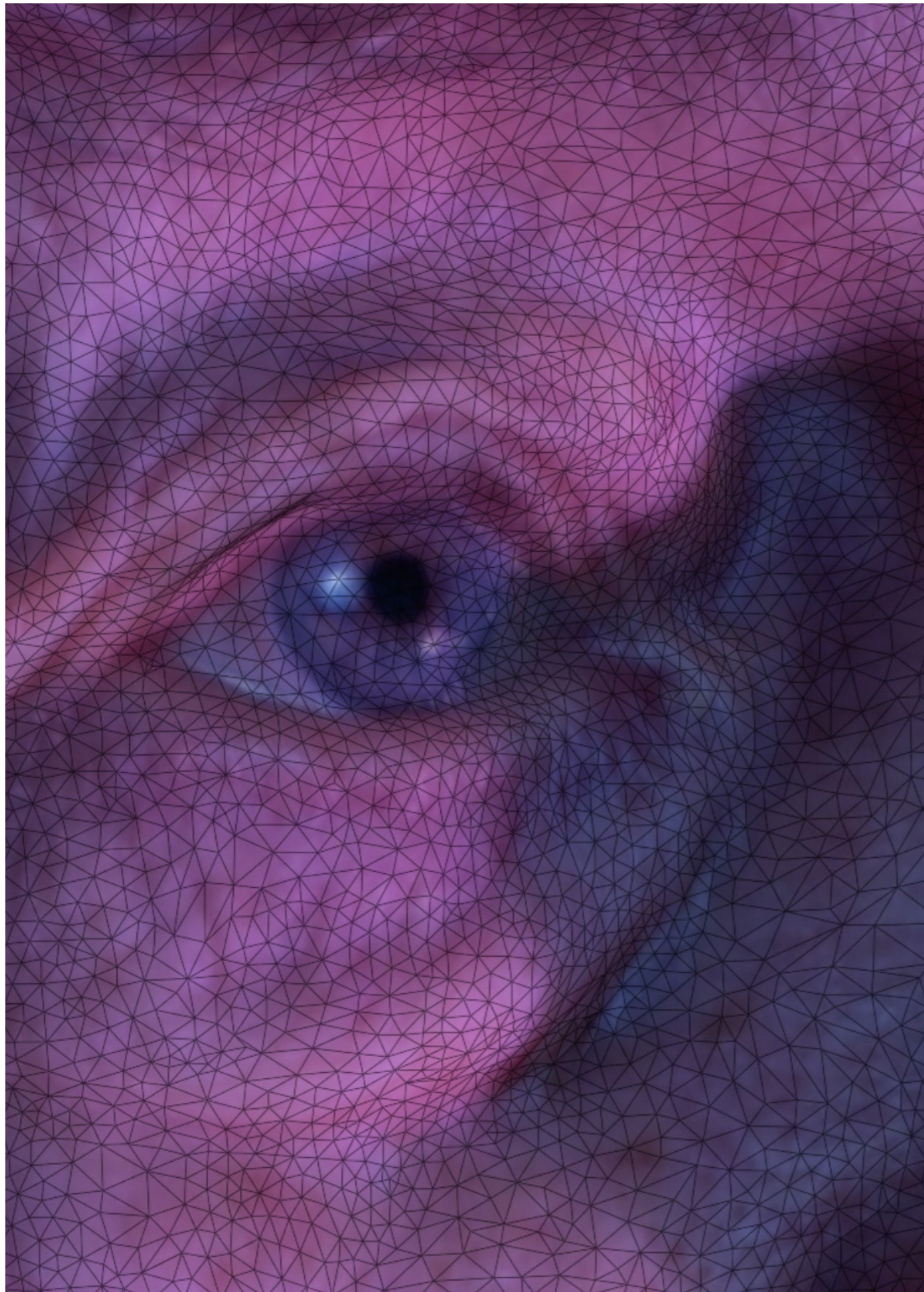
Bridle on kertonut kuinka NSA ja GCHQ käyttävät samankaltaista välinettä kansalaisten tarkkailuun. NSA ei nimittäin saa vakoilla amerikan kansalaisia, mutta mikäli hakutietoihin perustuva algoritmi antaa käyttäjälle “alle 50 prosenttisesti amerikkalainen” -merkinnän, muuttuu lain tulkin-ta.

Asensin myös itse tietokoneelleni Citizen Ex -työkalun, jotta voisin nähdä, mikä algoritminen kansallisuuteni on. Viikon käytön jälkeen huomasin, että olen yllättäen ainoastaan 31,47 prosenttisesti suomalainen. Ylimpänä listalla on USA, jota minussa käyttäytymiseni mukaan on 40,7 prosenttia. Minua siis on oikeus vakoilla.

Vahvasti tuntuu siltä, että suuret palvelimet ovat USAn hallussa, joka vie myös oman lukemani näin korkeaksi. On mielenkiintoista miettiä, kuinka paljon tietoa jätämme jälkeen klikkauksistamme. Citizen Ex -ohjelma voi nyt jatkuvasti laskea missä liikun ja mistä saan informaatiota.

2.2 Siirtymä omaan työhön

Työni inspiraation lähteenä on ollut massaseuranta ja algoritmien toiminta. Samaan tapaan kuin algoritmit muodostavat meistä kuvan seuraamalla digitaalista jalanjälkeämme, työssäni 3D-skannaukset muodostuvat tietokoneen laskelmien tuloksena. 3D-ohjelman algoritmit myös päättävät, mikä osa kuvasta on tärkeää ja siten, mikä siitä nousee esiin. Loppu kuvasta katoaa johonkin, aivan kuten mielenmaisemaamme sopimattomat asiat pikkuhiljaa häviävät kuratoidusta nettitodellisuudesta. Algoritmien poistamista osista jää työssäni muistuttamaan repalaiset näkymät. Lopullisessa produktiossa skannattu hahmo jää tilan keskipisteeksi ja kamera on lukittu pyörimään kehässä sen ympäri.



3 Valokuvakäsitteiden avaus

Opinnäytetyöni olen tehnyt puhtaasti kolmiulotteisten skannausten pohjalta ja työskentelyni on edennyt niiden tarjoamien edellytysten puitteissa. Prosessissa minulle on tullut vastaan monia uusia käsitteitä, jotka käyn tässä lyhyesti läpi. Olen pyrkinyt pitämään mukana aiheita ja ilmiöitä, jotka työtäni eniten koskettavat ja joista itse tekijänä prosessissa eniten kiinnostuin.

3.1 Kolmiulotteinen skannaus

Kohteiden kuvaaminen tapahtuu hitaasti niiden ympäri kulkemalla. Lopullista mallia varten tarvitaan riittävä määrä kuvia, jotta ne kattaisivat näkymän jokaisesta suunnasta. Näiden perusteella tietokoneohjelma laskee kuvista kolmiulotteisia malleja. Kyseessä on siis versio laskelmallisesta kuvasta. Kokoamista varten tarvitaan tarpeeksi yhtenäisiä pisteitä, jotka näkyvät monissa peräkkäisissä otoksissa. Näiden pisteiden perusteella näkymä rupeaa hahmottumaan kolmiulotteisena.

3.2 Fotogrammetria

Kolmiulotteinen skannaus johtaa juurensa fotogrammetriasta, joka tarkoittaa etäisyysien kolmiulotteista hahmottamista esimerkiksi maanmittausta varten. Korkeuserojen hahmottaminen onnistuu ilmakuvista, kun samasta kohteesta on otettu kuva useasta eri kohdasta. (Maankäyttötieteiden laitos 2014)

Monista kuvista yhdistyy tietokoneohjelman avulla pistepilvi, joka kertoo kuinka ympäristö on muodostunut. Tätä tietoa voidaan sitten käyttää karttojen tekemiseen ja tilan tarkkaan hahmottamiseen. Tulevaisuudessa Google Maps tähtää hyödyntämään kaupunkien kolmiulotteisia malleja miehittämättömien lennokkien reittien suunnittelussa ja itseohjautuvien autojen kanssa. (Stefandis 2015.)

On hurja miettiä mihin kaikkeen tätä suurta määrää tietoa voidaan tulevaisuudessa käyttää. Esimerkiksi muiden ihmisten sensuroiminen omasta näkökentästä voidaan helposti toteuttaa, jos jatkuvasti tiedämme, miltä maailma näyttää tyhjänä.

3.3 Yhteneväisyydet time-slice-menetelmään

Käyttämässäni menetelmässä otan samasta kohteesta useita kuvia. Tämän tapainen kuvaaminen muistuttaa time-slice-menetelmää, jonka kanssa Tim Macmillan aloitti kokeilut 1980-luvun alussa. Macmillanilla oli lähtökohtana kokeiluissaan hahmottaa näkymättömäksi jäävää hetkeä, jota pystyi uudella tavalla tutkimaan hänen tavassaan työskennellä. (Jaatinen 2007, 29.)

Itse olen päättänyt käytännöllisistä syistä kuvata kohteeni eriaikaisesti yhdellä kameralla, kun taas time-slice-menetelmässä kaareen asetetut kamerat laukeavat samaan aikaan. Time-slice-menetelmä



3 Kolmiulotteisissa skannauksissa useasta kuvasta yhdistyy tietokoneohjelman avulla pistepilvi, joka kertoo kuinka ympäristö on muodostunut.



4 Pariisilainen alike -tuotantoyhtiö keskittyy interaktiivisen suunnittelun ja näyttää *A Kiss in Paris* -teoksessaan, miten katsojan liike mahdollistaa teoksen eri suunnista katsomisen ilman erillisiä lisälaitteita.

käsittelee selkeästi yhtä pysähtynyttä hetkeä, jota voidaan tarkastella eri näkökulmista. Omassa tavassani tehdä kolmiulotteisia skannauksia olen kuvannut mallia varten tarvittavat ruudut hitaasti kohteen ympäri kulkemalla. Näiden pohjalta tietokone laskee näkymän yhtenäiseksi.

Petri Anttonen on väitöskirjassaan *Ajan kosketus* (2005) käsitellyt valokuvaan liittyviä aikakäsitteitä kattavasti, enkä tässä opinnäytetyössä käy niitä sen enempää läpi. On kuitenkin erittäin mielenkiintoista miettiä miten nämä kolmiulotteiset teokset suhteutuvat aikaan. Kolmiulotteisissa skannauksissa lopputulos on tavallaan ajan yhdistyminen tietokoneen algoritmien seurauksena. Jatkossa voisi olla mielenkiintoista lähteä rikkomaan tätä ajan yhdistymistä ja mahdollisimman paljon kiusata laskelmaan tarvittavia pisteitä niiden paikan muutoksilla ja muulla.

Tekemissäni videoissa hahmot tuntuvat täysin tilaan pysähtyneiltä. Ajallisen ulottuvuuden teoksiin tuo ainoastaan niihin animoitu liike, jonka olen jälkikäteen määritellyt sopivaksi. Olen halunnut antaa katsojalle mahdollisuuden löytää yksityiskohtia myös videon epäselkeissä kohdissa. Oudoista muodostelmista voi kulmaa muuttamalla löytää haluamansa.

3.4 Stereokuva

Pyrkimys tuottaa kolmiulotteisia kuvia oli kova 1800-luvulla, jolloin stereograafiset kuvat olivat erityisen suosittuja. Näissä oli usein kaksi toisistaan hiukan eroavaa kuvaa vieräkkäin, joita pystyi erilaisten katseluvälineiden avulla katsomaan. Näissä toisistaan hiukan eroavat kuvat tuottivat yhdessä illuusion syvyydestä. (Jaatinen 2007, 28.)

Useat näistä varhaisista kolmiulotteisuuteen pyrkivistä teoksista näyttävät oikein ainoastaan tietystä kuvakulmasta, hologrammeja lukuun ottamatta. Minua kolmiulotteisessa tekemisessä on kiehtonut lukitun näkökulman rikkominen ja kuva-alan vapaa pyörittäminen.

3.5 Keskeisperspektiivin murtuminen

Teosten tarkkailu yhdestä pisteestä kolmiulotteisen maailman sijaan juontaa juurensa renessansiajoilta, jolloin keskeisperspektiiville ruvettiin antaman maalaustaitteessa iso rooli. (Jaatinen 2007, 28.)

Monet valokuvauksen tuoreimmista keksinnöistä, kuten 360 astetta vapaasti pyöriteltävät panoraamakuvat, virtuaalilasit ja kolmiulotteinen skannaus kilpailevat tätä yhdestä pisteestä tarkkailua vastaan.

Tuntuu, että vapaus valita ja vaikuttaa halutaan viedä äärimmilleen. Katsojan ottaminen mukaan aktiiviseksi osapuoleksi teoksissa on näissä tekniikoissa myös yhdistävä tekijä. Näistä voi pohtia, millainen on tulevaisuudessa esimerkiksi elokuvaohjaajan rooli, jos katsoja siirtyy tekemään suuren osan luovista valinnoista.

Monissa alan tapahtumissa olen viime aikoina törmännyt lähes loputtomaan hehkutukseen tulevaisuuden tekniikoista. Tuntuu, että jokainen luovan alan toimisto haluaa tällä hetkellä saada palasen ilmiöstä nimeltä virtuaalitodellisuus. Aivan sama mitä tehdään, kunhan on vr-lasit ja tuntuu siistiltä. Tällainen ajattelu tulee heittäämään pallon takaisin meille tekijöille ja yhä tärkeämmäksi tulee kyky pystyä ajattelemaan näiden tekniikoiden oikeasti tarjoamia hyötyjä tarinankerronnassa. Miten osaamme tekijöinä enää valita, kun meillä on jälkikäteen mahdollisuus valita vapaasti?

”Vaikka kolmiulotteinen valokuva on mahdollista ymmärtää yhtä fiktiiviseksi kuin kaksiulotteinen valokuva, kiehtoo stereopsiksen tuottaman hetken lumous yhä uudelleen.”

(Jaatinen 2007, 36.)

4 Taustoitus

4.1 Lähtökohdat

Tämän työn tekeminen on ollut minulle täysin uutta monesta näkökulmasta. Tarkemmin mietittynä en tiennyt, enkä osannut tästä vielä mitään syksyllä 2016. Huomaan innostuvani uusista tekniikoista helposti, jonka jälkeen alkaa armoston itsensä haastaminen. Alkuun halusin lähteä kokeilemaan kolmiulotteisuuden mahdollisuuksia. Prosessini onkin edennyt pitkälti näiden kokeiluiden pohjalta.

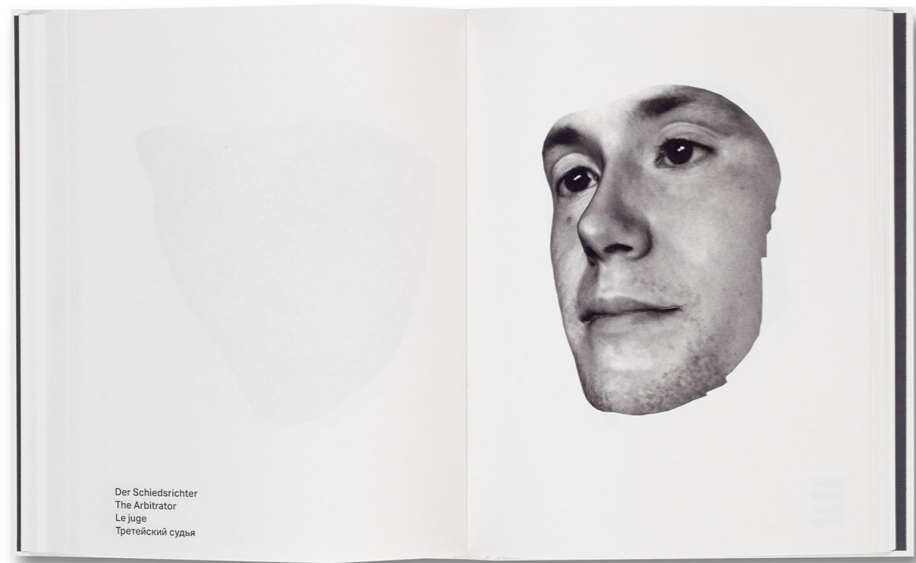
Ensimmäisen kerran näin kolmiulotteisesti skannattuja malleja vaihtoni aikana vuosi sitten. En itse lähtenyt heti kokeilemaan kyseistä tekniikkaa. Sen sijaan pyöräilin koodipohjaista teosta, jossa katsojan sijainti suhteessa tietokoneen näyttöön määritteli kuinka teos näyttäytyisi. Näitä tehdessäni pohdin paljon, millaista tarinnankerrontaa näissä kokeluissa voisin hyödyntää. Katsojan liike paljastaa kuvasta lisää tietoa, jota hyödynsin kuvaan piilotetuilla yksityiskohdilla. Tämä ajattelu reunan taakse kurkistamisesta teoksessa ja kuva-alan rikkomisesta on pysynyt mukana näissä kolmiulotteisissa skannauksissa.

Seuraavaan osuuteen olen kerännyt tekijöitä, joiden töistä olen prosessissani inspiroitunut. Osa heistä oli minulle jo entuudestaan tuttuja ja osaan törmäsin vasta työtä tehdessäni.

4.2 Adam Broomberg & Oliver Chanarin

Tutustuin ensimmäistä kertaa Adam Broomberg & Oliver Chanarin -nimisen taitelijakaksikon töihin heidän pitäessään luentoa 2016 keväällä Royal Academy of Arts -koulussa Hollannissa, jossa olin vaihdossa. Monet heidän töistään ovat hyvin teoreettisia ja pitävät sisällään kysymyksiä teknologian kehityksestä.

Heidän tekemänsä *Spirit is a Bone* teos on kuvattu kasvojentunnistukseen tarkoitetulla laitteella. Lopputuloksessa yhdistyvät sadat päällekkäin asetellut kuvat, jotka muodostavat yhdessä kolmiulotteisen kartan. Menetelmä perustuu pitkälti luuston analysointiin, jolla pyritään estämään väärinkäyttö ja manipulointi tunnistamiseen liittyvässä käytössä. Itse laite kehitettiin Moskovassa, jossa se kehitettiin raja-alueiden tarkkailuun. Kyseinen kuvauslaite on suunniteltu toimimaan ilman että kuvattava kohde tietää tulevansa kuvatuksi. Näin olleen tämän tapaista kasvojen tunnistusta voidaan suorittaa yleisillä paikoilla, kuten metroissa ja lentokentillä. Kuvattujen kohteiden joukossa on muun muassa Pussy Riotin jäsen Yekaterina Samutsevic. (Haest 2017, 140-142.)



5 Spirit is a Bone (2015) teoksen Adam Broomberg & Oliver Chanarin esitteli kirjan muodossa



lilmiquela Made it to Miami! Flight was hectic but we here and ready for TheWKND #atmdd @miamidesigndistrict



lilmiquela Waiting in line to get that tourist shot. SIKE. 😂

6 Esimerkkejä Lil Miguelan Instagram-julkaisuista

Lopullisissa kuvissa jähmettyneet katset, jotka eivät kohtaa katsojaa, kertovat tämän yhteyden puuttumisesta kuvaajaan.

Minulle teoskokonaisuus herättää paljon kysymyksiä siitä, miten paljon tietoa me haluamme jatkuvasti saada lisää. On oltava tarkemmat tavat tunnistaa, tietää ja yhdistää. Enää ei riitä yhdestä kulmasta otettu passikuva tunnistamiseen. Tähän on hiljattain lisätty vaatimus sormenjäljestä. On hurja miettiä millainen profiili meistä on sadan vuoden päästä.

4.3 Digitaalinen identiteetti

Toinen erittäin kiinnostava teos on ollut *Lil Miquela*, joka sekoittaa virtuaalimaailmaa todellisuuteen uudella tavalla. Teoksen tekijä ei ole halunnut paljastaa itseään, mutta taitelija Nicole Ruggieroa pidetään fiktiivisen hahmon tekijänä.

Kyseessä on Instagramissa toimiva @lilmiquela-niminen käyttäjä, joka pitää yllä kulissia elämästä, johon kuuluu juhlia Los Angelesin nimekkäissä yökerhoissa, trendikkäitä gallerioita ja kalliita vaatteita. Kaikissa kuvissa seikkailee tietokoneella mallinnettu hahmo, jonka alkuperästä on käyty väittelyitä. Hänen massiivinen seuraajakuntansa on yrittänyt selvittää, mikäli @lilmiquela-hahmon kasvat ovat käyttäneet oikean ihmisen kasvoja referenssinä vai onko hän täysin keskitty.

Kuvateksteissään käyttäjä on myös ottanut poliittisesti kantaa vähemmistöjen asemaan ja luonnon suojelemiseen. (Kooiman 2017, 133–134.)



8 Ruutukaappaus teoksesta *Friend*, Charles Richardson

Hahmon robottimaisessa olemuksessa on jotakin hypnoottista, jonka ansiosta haluan tutkia hänen keksittyä profiiliaan tarkemmin. Samalla hän toimii hienosti esimerkkinä siitä, miten identiteetti rakentuu sosiaalisessa mediassa.

On vaikea arvioida miten todenmukaisen kuvan annamme itsestämme eri palveluiden kautta. Teos kommentoi myös hienosti mahdollisuutta olla mitä vaan sosiaalisen median kautta.

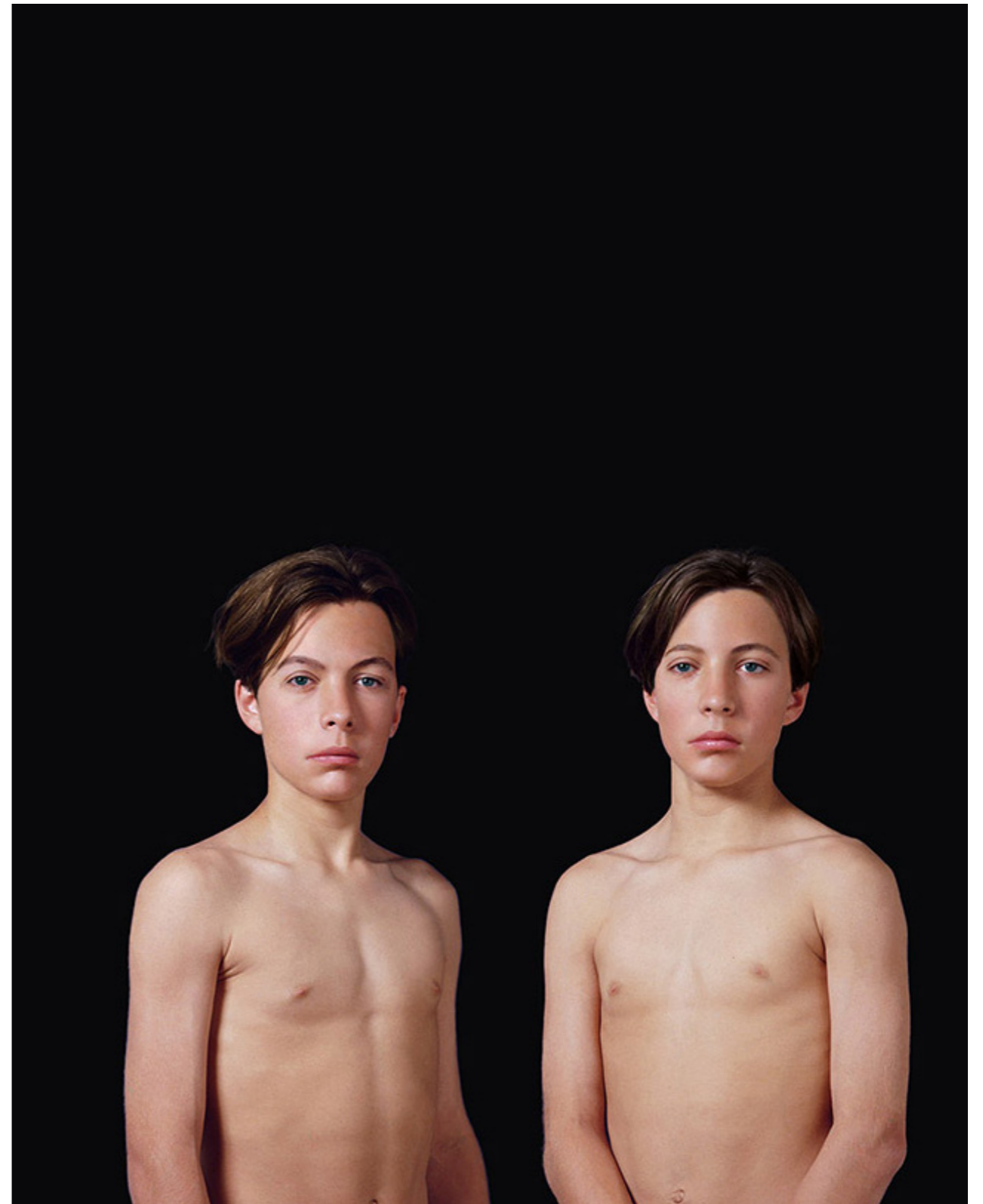
4.4 Charles Richardson

Englantilainen Charles Richardson on tehnyt useita teoksia, joissa hän käsittelee ruumiin olemusta ja erityisesti sitä, miten tavarat ovat ihmisille tärkeitä myös virtuaalimaailmassa. Teknisesti hän on käyttänyt kanssani hyvin samantapaista metodia hahmojen kolmiulotteiseen skannaamiseen. (Richardson 2017.)

Samaan tapaan oman tekemiseni kanssa Richardson on *Headbone*-teoksessaan valmiiksi päättänyt reitin, jota pitkin hahmot hänen videoinstallaatioissaan pyörivät.

Tyylillisesti hänen teoksensa ovat hyvin surrealistisia kaikkine rekvisiittoineen. Richardson pyrkii käsittelemään läsnäoloa tuomalla kolmiulotteiset mallit takaisin fyysiseen maailmaan. Hän tallentaa todellista maailmaa digitaaliseen muotoon ja tuo tämän takaisin todellisuuteen. Hän kuvailee kummitusten ja muiden näkyjen olevan kiinnostava kohde läsnäolon pohtimiseen.

Hänen töissään ontot hahmot pyörivät ympäri tilassa. Richardsonilla oli kolme työtä esillä Kiasman ARS17 -näyttelyssä. Sain mahdollisuuden haastatella häntä ennen näyttelyn avajaisia. Tätä tapaamista avaan lisää myöhemmin.



9 Keith Cottingham, Fictitious Portraits

Teoksellisesti hän uskoo lisätyn todellisuuden olevan helpompi ja tulevaisuudessa käytetympi muoto, kuin virtuaalitodellisuus, joka usein vaatii käyttäjältä laseja tai muita apuvälineitä teoksen katsomiseen.

4.5 Potrettikuvauksen tulevaisuus

Identiteetin rakentumista käsittelee myös Keith Cottingham sarjassaan *Fictitious Portraits*. Kuvat näyttävät ensisilmäykseltä kaksosten potreiteilta. Tämän sarjan tekemiseen ei kuitenkaan ole kuvattu ainuttakaan oikeaa ihmistä. Cottinghamin rakennetussa todellisuudessa anatomiseen piirtämiseen tarkoitet kaavat, vaha ja digitaaliset maalaukset yhdistyvät uskottaviksi potreiteiksi. (Cottingham, 160-165.)

Lopputuloksesta paistaa tietty täydellisyys ja jähmettynyt tunnelma, joka on sopivan hienovarasesti toteutettu. Tämä johtaa kysymyksen, kuinka tulevaisuudessa voidaan määritellä potreitit ja kuinka paljon voimme luottaa kasvokuvaan?

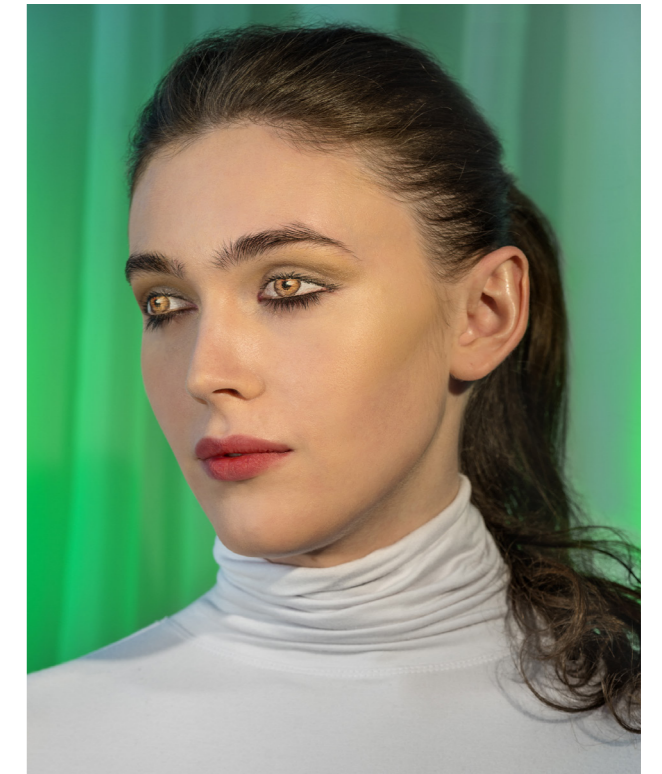
Uskottavan manipulaation toteuttaminen tulee uusien tekniikoiden kautta yhä helpommaksi, kuten Cottingham sarjassaan näyttää.

Suurista datapankeista voidaan tulevaisuudessa luultavasti valita kuviin sopivat hahmot, jotka kolmiulotteisuutensa ansiosta saadaan sopimaan maisemaan täydellisesti. Kaikki tämä tulee haastamaan meitä kuvan lukijoina entisestään. Miten voimme enää luottaa näkemäämme? Ja mitä ylipäänsä näemme?

4.6 Laurie Simmons

Näkemiseen liittyviä kysymyksiä on käsitellyt Laurie Simmons teoksessaan *How We See*, jossa hän on maalannut nukkemaisia piirteitä mallien silmäluomiin. Koulukuvien tyyliset potreitit pyrkivät esittämään erityyppisiä ideaaleja. (Sheets 2015.)

Huomaan inspiroituvani tämän tyylisistä oudoista katseista, jotka antavat epämukavan olon lähempää tarkasteltuna. Skannaamissani teoksissa kohteiden katseet eivät kohtaa katsojaa täysin missään vaiheessa. Tämä aiheuttaa epäluonnollisen tunnelman, sillä kohdetta voi kuitenkin pyörittää vapaasti.



10 Laurie Simmons, How We See

4.7 Haastattelumateriaali

Tapasin opinnäytetyöni loppuvaiheessa Petri Anttonen haastattelua varten. Tapaaminen meni hyvin ja sain paljon uutta ajateltavaa opinnäytetyötäni varten. Uusia lähteitä ja kirjallisuutta sain myös paljon.

Petri Anttonen on käsitellyt ajan esittämistä valokuvassa monessa teoksessa pitkällä urallaan. Hän on tekemistään varten rakentanut menetelmän, jossa hän kuvaa kohteita liikkuvalla sulkimella. Tämän ansioista ajan kuluminen tulee kuviin esiin uudella tavalla.

Olen painiskellut paljon tarinankerronnan kanssa omassa prosessissani. Kuinka paljon vihjeitä ja symboleja haluan jättää kuvaan? Tekniikkaa vahvasti hyödyntävän teoksen esittäminen tuntuu tekniseltä kokeilulta, joka saattaa vaikeuttaa katsojalle työn kokemista ilman tarinallista näkökulmaa.

Tähän Petri Anttonen sanoi hienosti, että *“pitää olla massiivisen hieno tarina, jotta se voittaa tekniikan”*. Oli helpottavaa kuulla hänen taistelevan pitkälti samojen ongelmien kanssa ja kuinka hän on lähtenyt niitä vastaan rikkomaan uusimmissa töissään.

Puhuimme myös kuinka luemme lisättyä todellisuutta. Vaikeaksi tämän tekee kuvaston puuttuminen teorian ja teosten muodossa. Mitä tällaisista uusista tekniikoista pitäisi siis ajatella?

Anttonen on itse ruvennut tekemään lentikulaa- risia kuvia, jotka näyttävät erilaisilla riippuen katsojan kulmasta. Näitä voisi leikkimielisesti nähdä pyöreinä hologrammeina, mikä kuvailee myös melko hyvin omaa tekemistäni.

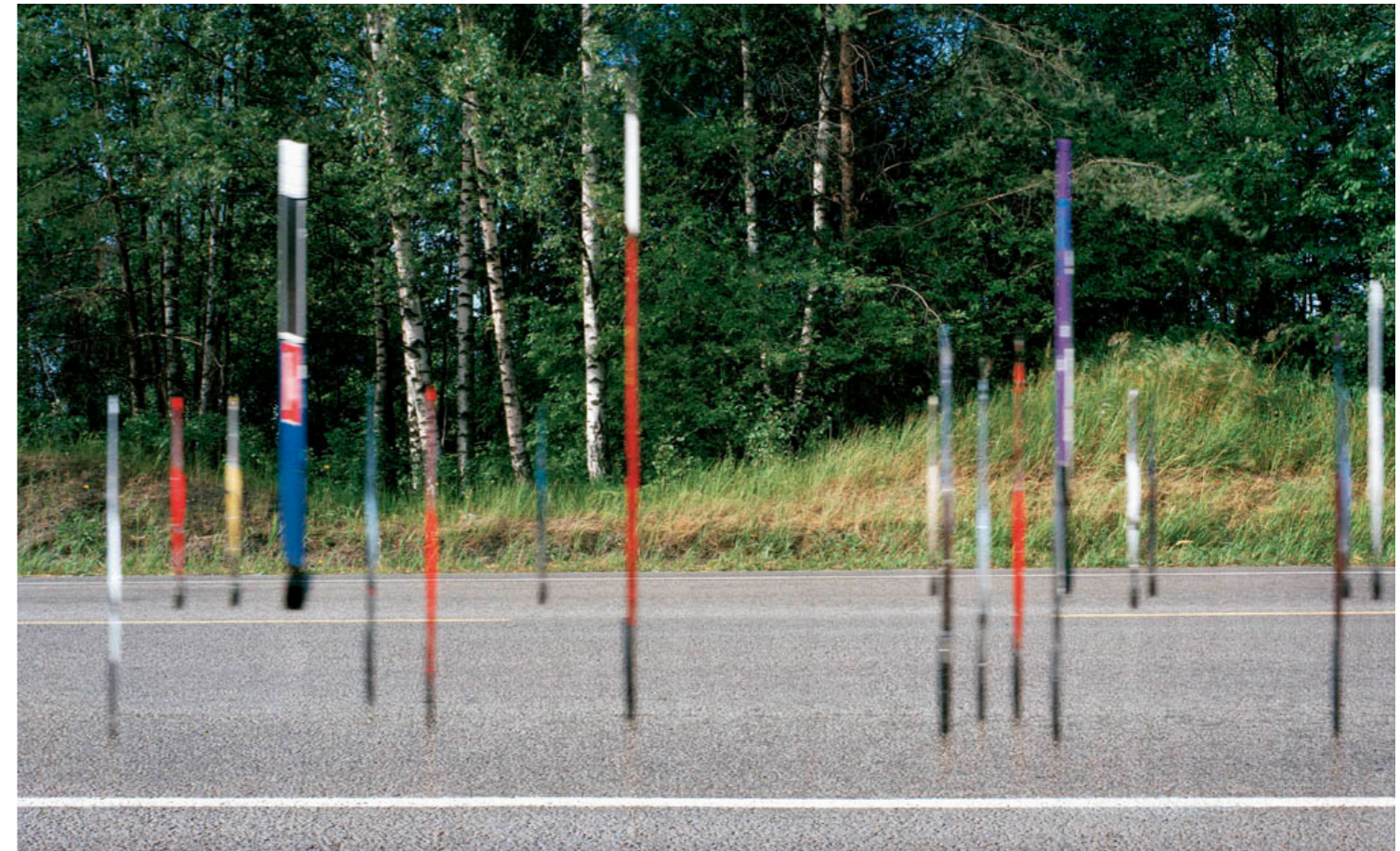
4.8 Lisättyjen valojen mahdollisuudet

Omassa prosessissani olen huomannut, että valon rooli lopullisen kuvan kannalta on paljon pienempi verrattuna perinteiseen valokuvaan. Haastattelusani Anttonen kuitenkin muistutti, kuinka valon vaellus ruutujen välissä herättää mielenkiintoisia kysymyksiä ajasta ja kuvien rakentumisesta.

Tämä sai minut miettimään kriittisemmin valon merkityistä myös omassa tekemisessäni. En ollut aikaisemmin tajunnut mitä mahdollisuuksia minulla voisi olla keinotekoisien valojen myötä.

Millainen on valon rooli, kun se voidaan mallintaa pintaan uudestaan keinotekoisesti? Tämä jälleen vaikeuttaa kuvan lukijaa, sillä on hankalampi sanoa mikä kuvassa on lisättyä.

Kolmiulotteisten teosten esittäminen vaatii myös uusia ratkaisuja. Mikäli katsominen ei tunnu luontevalta katkeaa meidän suhde ja halu uppoutua maailmaan. Parhaimmillaan kolmiulotteinen kuva pystyy Anttonen mukaan olemaan läsnä tilassa.



11 Petri Anttonen teos Yhdeksän autoa itään, kymmenen länteen

4.9 Charles Richardsonin haastattelu

Sain mahdollisuuden haastatella Charles Richardsonia, joka on ARS17 -näyttelyssä esitelty kolmiulotteisesti skannattuja hahmoja. Hän kertoo olevansa kiinnostunut illuusiosta ja virtuaalisen sekä todellisen yhteispelistä. Richardson muistuttaa suurimman osan hänen töistään olevan lopulta kaksiulotteisia, sillä ne on projisoitu kankaalle. Mallinnetun hahmon sijoittamisella oikeaan tilaan Richardson toivoo herättelevän kysymyksiä läsnäolosta. Lopulliset hahmot muistuttavat haamuja.

Töiden kantavana teemana on keho ja sen muutokset. Hahmojen tuominen lähes oikeaan kokoon katsojan eteen tuo teoksen lähelle. Katsojina tarkkailemme miten nämä kehot toimivat tilassa. Hänen työnsä voisivat olla miltä tahansa vuosikymmeneltä teknologiaa lukuunottamatta.

Tekijänä Charles Richardson kertoo olevansa enemmän idealisti. Hänen mukaansa monet Internet-aikakauden tekijät voivat olla hyvin ironisia töissään. Toinen suuri piirre hänen mukaansa on ihmisyyden sulkeminen pois teknologian tieltä. Itse hän painottaa olevansa kiinnostunut ihmisyydestä, vaikka teknologialla onkin suuri merkitys työssä.

Kolmiulotteisiin teoksiin Charles Richardson uppoutui heti valmistuttuaan taidekoulusta. Ensimmäisten kokeiluiden jälkeen hän oli ihmeissään näkemästään, mutta halusi samalla pitää huolen ettei joutuisi teknologian viemäksi.

Hänen esittämissään teoksissa hahmot ovat valmiiksi määritellyssä liikkeessä. Katsojat eivät voi siis valita omaa näkökulmaansa tai etäisyyttä. Tämän valinnan Richardson on halunnut pitää itsellään, sillä hän ei halua aiheuttaa hämmennystä katsojissa ja hän haluaa pitää kiinni tästä osasta taiteellista näkemystä.

Tapaamisemme loppupuolella Richardson näytti minulle vielä kolmatta työtään, joka näyttelyyn on tulossa. Hän pyytää minua lataamaan Arilyn -nimisen sovelluksen puhelimeeni, jonka jälkeen hän näyttää minulle ARS17 -näyttelyn katalogia. Suomessa tehty ohjelma tunnistaa katalogin etusivun ja tämän ansioista omalle ruudulleni pomp-paa kolmas taideteos, joka omasta kuvakulmastani näyttää kasvavan ulos esitteestä.

Kyseessä on Richardsonin tekemä skannaus hänen tyttöystävästään, joka lähtee hitaasti pyörimään. Kokemus huvittaa aluksi ja pitää sisällään tiettyä leikkisyyttä, mutta tämä yhdistyy kuitenkin vakavaan teemaan, joka tekee mielenkiintoisen törmäyksen.

Kokonaisuutena tämä on selkeä esimerkki lisätyn todellisuuden tulemisesta osaksi taidetta ja mitä kentällä on tapahtumassa. Uskon itse, että tämän kaltaiset kokeilut alkavat siirtymään kaupalliselta puolelta yhä enemmän taiteen pariin. Ohjelmistojen kehittäjät haluavat saada uutta sisältöä ja lähtevät mukaan tämän kaltaisiin yhteistyökuvioihin.

Ajan kosketus -kirjassa Petri Anttonen kertoo, että hän olisi halunnut kuvata digitaalisesti ja näin nähdä, kuinka liukuva suljin piirtää näkymän. Myös digitaalisten skannausten tekeminen muistuttaa filmille kuvaamista siinä määrin ettei lopullista mallia pystyä näkemään heti kuvaamiseen jälkeen. Tähän epävarmuuteen Richardsonilla oli lohduttava vertauskuva.

”Be patient and start to think of it tech as another human being.”

Hän on myös kohdannut vaikeuksia skannausten toteutuksessa, mutta haluaa ajatella teknologiaa toisena ihmisenä, joka jatkuvasti yrittää parhaansa. Näin ollen annat helpommin anteeksi sen tekemät virheet. Hän piti myös hiljattain työpajan Hongkongissa, jossa hän esitteli 123D Catch -ohjelman oppilaille. He kokivat paljon haasteita tallenteiden kanssa ja pyrkivät tämän jälkeen ajattelemaan tätä tapana oppia virheiden kautta.



12 Charles Richardsonin Headbone oli esillä Kiasman ARS17 näyttelyssä. Teoksessa pyörivät hahmot tulevat lähelle katsojaa ja herättelevät keskustelua ruumiin olemuksesta ja suhteesta tavaroihin.

Richardson kertoo inspiroituvansa hänen sukulaistensa lapsista ja kuinka he näkevät oman identiteettinsä. Hän muistuttaa, että tämä sukupolvi on ainoastaan elänyt maailmassa, jossa Internet on ollut läsnä. Nuoret pystyvät ottamaan itsensä edustavimman mahdollisen selfien. Samaan aikaan synkemmät ajatukset piilotetaan entistä huolellisemmin. Kaiken tämän keskellä hän kuitenkin uskoo nuorten sukupolvien olevan entistä konservatiivisempia heidän esille panemastaan materiaalista.

”It’s almost like we’ve turned everyone into big brother”

Richardson haluaa katsoa Internetiä enemmän leikkisällä asenteella ja muistuttaa millaisena alustana se on alkanut ennen sen muuttumista yhä enemmän instituutioksi. Vanhemmat sukupolvet ovat pystyneet hölmöilemään, ilman että siitä on jäänyt jälkiä Internetiin.

Internet-taiteen tuleminen suuriin museoihin tarkoittaa Richardsonin mielestä tietynlaista käännekohtaa taidehistorian silmissä. Genren tuleminen suuren kansan tietoisuuteen tarkoittaa, että se menettää eksklusiivisuutensa alakulttuurina. Monet alan tekijät ovatkin poistaneet sosiaalisen median tilejä ja palanneet yksinkertaisempiin tapoihin tehdä taidetta.

”When this gets into museum it’s on the way down”

5 Prosessipäiväkirja

5.1 Yhtymäkohdat aikaisempaan tekemiseeni

Toisella vuosikurssilla tein omaa projektia, jonka aiheena oli stereotypiat ihmisryhmien ympärillä. Etsin pitkään tapoja tuoda esiin olettamuksia, välttämällä liiallista suoraviivaisuutta. Olen opiskeluiden aikana huomannut jatkuvasti kiinnostuvani teemoista, jotka koskevat ihmisen mieltä eri näkökulmista. Toinen esimerkki näistä oli lasten pelkoja koskeva potrettisarja. Toteutukseni tässä oli painostavan tunnelman kautta välittää toivottua maailmaa.

Lähimpänä opinnäytetyötäni on kuitenkin kolmannella vuosikurssilla tekemäni projekti valemuistoista ja unohtamisesta. Nämä ovat molemmat visuaalisesti myös enemmän samaa maailmaa. Näihin kaikkiin projekteihin on vahvasti liittynyt ongelma näkymättömien asioiden kuvallistamisesta. Tartun jatkuvasti aiheisiin, jotka alkuun tuntuvat mahdottomilta toteuttaa. Huomaan että kyllästyin herkästi, jos tiedän mitä olen tekemässä.

Tekijänä inspiroidun erilaisista kummallisuuksista ja epätodellisesta. Haluan töilläni huijata ja haastaa katsojan näköhavaintoja. Tällä pyrin muistuttamaan katselukokemuksen aikana tapahtuvista ilmiöistä. Tunnelmallisesti yhdistelen painostavia elementtejä, jotka vihjaavat tarinasta.

5.2 Ensimmäiset kokeilut

Aloitin prosessin käyttämällä iPadille tarkoitettua 123D Catch -ohjelmaa. Tällä tein alkuun lähiympäristöstäni nopeita kokeiluita, joissa halusin hahmottaa mitä skannaaminen tällä tavoin mahdollistaa. Ensimmäisissä kokeiluissa skannasin omista kasvoistani lähikuvan ja otin makuuhuoneestani laajemman otoksen nähdäkseni kuinka tilalliset kohteet tallentuvat.

Paljon potretteja kuvanneena minua kiinnosti alkuun kasvojen pyöriteltävyys ja skannattujen hahmojen katseen luonne. Monesti potrettikuvaajana saattaa kuulla kommentteja, kuten “tämä on sitten minun parempi puoli kasvoista”. Tämä lausahdus voidaan kolmiulotteisessa skannauksessa unohtaa, sillä kulma voidaan vapaasti valita myöhemmin. Prosessin alkupuolella ajattelin lähteä käsittelemään tätä ristiriitaa ja sitä kautta valokuvan luomia kauneusihanteita.

Ennen lopullisen teeman selkeytymistä olin syväällä myös ihmisen katseen toiminnassa. Minulle pyöriteltävät näkymät kuvastivat tätä sopivalla tavalla. Näkemiseen liittyvissä kysymyksissä viihdytin skannattujen tilojen reikäisyyteen.

Tasaiset pinnat, kuten seinät, katot ja lattiat eivät sisällä ohjelman mielestä tarpeeksi kiinnostavia pisteitä, jonka seurauksena ne katoavat vähäisen informaation takia.

Perinteisemmän valokuvauksen jälkeen tuntuu hullulta, että tässä siirryn tekijänä enemmän lavastajan rooliin. Mittasuhteet ja etäisyydet olen prosessissa oppinut näkemään uudella tavalla. Suurin painoarvo jää sommitelmalle, sillä lopputulos on ikään kuin veistoksellinen asetelma. Tykkään tällä tavalla työskennellä myös rikkoa perinteistä pysähtynyttä yhden kuvakulman valokuvaa.

5.3 Epävarmuuden sietäminen

Prosessiin liittyy vahva sattumanvaraisuus. En ikinä tiedä, miltä kuvan maailma tulee laskelman jälkeen näyttämään. Voin pyrkiä kuvaamaan rauhallisesti ja kattaa koko näkymän, mutta silti lopputulos saattaa olla repaleisen näköinen. Välillä syntyy liiankin epämääräisiä näkymiä, joissa ainoastaan yhdestä kulmasta tarkasteltuna erotamme kohteen.

Alkuun pelkäsin sattumanvaraisuutta enemmän, mutta Charles Richardsonin ja Petrin Anttosen tapaamisen jälkeen uskalsin luottaa prosessiin enemmän.

Aikaisempaan tekemiseen valokuvaajana on liittynyt vahvasti prosessin hallinta visuaalisesti. Tässä uudessa tavassa työskennellä olen joutunut opettelemaan tästä kontrollista pois.

Lopputulosta saa itse kuvaamisen jälkeen odottaa turhauttavan kauan. Ohjelma lataa kuvat aluksi pilveen, josta ne siirtyvät jonoon laskentaa varten. Tämä odotusaika on liian pitkä, jotta voisin heti kuvauksen jälkeen nähdä, millainen lopputuloksesta tuli.

5.4 Värit

Skannattujen näkymien värit ovat yhdistelmä kaikkia erillisiä ruutuja, jotka mallin tekemiseen vaadittiin. Nämä muodostavat yhdessä värikartan, joka sijoittuu kolmiulotteisen pistepilven päälle. Lopulliseen näkymään ei saa jäädä tyhjiä, värittömiä harmaita alueita, joten huonosti esillä oleviin kohtiin keksitään väri. Jopa kohteen sisäpinta, meille näkymätön alue, saa oletuksien mukaan värin. Näkymässä on siis lopulta arvauksia ja oikopolkua.



13 Kolmiulotteisten skannausten lopulliset värit tietokoneohjelma rakentaa tämän näköisistä palapelinpaloista. Tummat alueet ja esimerkiksi hiukset hahmottuvat usein huonosti ja jäävät repaileisiksi.

5.5 Yksinkertaistaminen

Usean kokeilun jälkeen ja alkuhuuman laskettua koin melkoisen vastareaktion valintaani tehdä näitä kolmiulotteisia näkymiä. Monen kuvan ottaminen ja hankalissa asennoissa kuvaaminen oli todella tuskaista ja hidasta. Tässä vaiheessa olin kuitenkin sen verran pitkällä opinnäytetyöni kanssa, että en voinut täysin vaihtaa lähestymistapaani.

Siirryin tässä vaiheessa prosessia kuvaamaan ilman 123D Catch ohjelmaa, joka oli lähinnä aiheuttanut ongelmia. Monet skannaamani näkymät saattoivat jäädä ohjelmalta kokonaan tekemättä, koska se ei löytänyt niistä tarpeeksi yhteisiä pisteitä. Lisäksi iPadilla kuvaaminen oli melkoisen epäluontevaa.

Ensimmäinen järjestelmäkameralla nopeasti tekemäni mallinnus antoi toivon kipinää tekemiseeni. Autodeskin ReMake pystyi varmemmin antamaan skannauksistani edes jonkin tuloksen, joka tuntui helpottavalta. Tätä mallia varten otin ainoastaan 14 ruutua, mutta lopputuloksesta henkilö erottautui kuitenkin hyvin. Pinnan päällä on tietynlainen kalvo, joka ensisilmäykseltä tuntuu muoviselta. Myös yksityiskohtia leimaa digitaalinen kädenjälki.

Pyrin potrettien lisäksi esineillä tuomaan symboliikkaa ja tarinallisuutta kuvamaailmaan. Tein kirpputori-rikkien ja kuvasin sen jälkeen teemaan liittyvistä esineistä lähikuvia. Värimaailmalla halusin taas viestittää tiettyä outoutta.

5.6 Prosessin haasteet

Teemme helposti projekteja, jotka perustuvat aiemmin näkemiimme teoksiin. Virtuaalitodellisuutta ja kolmiulotteisia skannauksia ei ole kuitenkaan käsitelty visuaalisesti kovin laajasti. Näin ollen ilman referenssimateriaalia oli vaikea kuvitella, mihin tämän tyyllisessä prosessissa päätyy. Kuvaston kehittyminen tulee varmasti olemaan tulevina vuosina hurjaa, mikä tulee myös helpottamaan seuraavia tekijöitä.

Kokeneelle leikkaajalle kolmiulotteiset mallit olisivat vasta raakamateriaalia minkä tahansa muun videomateriaalin tapaan, josta heidän olisi helppo rakentaa kamera-ajaja ja kasata yhtenäinen tunnelma. Kasaamista vaikeutti Autodesk ReMake-ohjelman päätös lakkauttaa Mac-yhteensopivuus juuri projektin loppuvaiheissa, jonka jälkeen minulle ei jäänyt helppoa tapaa pyöritellä tekemiäni malleja.

3D-mallien muokkaaminen tuntui minulle uusien asioiden määrän takia melkoiselta vuorelta. Tuntuukin siltä, että kuvaamastani materiaalista olisi voinut saada paljon enemmän irti installaatioita varten.

Koko prosessi pakotti myös hahmottamaan kuvamiani kohteita uudella tavalla. Enää ei riittänyt yksi toimiva kulma vaan piti osalta ajatella kuva-ala aivan uusiksi.



14 Ruutukaappaus omasta työstäni

5.7 Lopullisen työn tuleminen yhteen

Päätin esittää lopulliset työni valmiiksi animoituina videoina. Tämä tuntui hyvältä ratkaisulta, sillä se antaa katsojalla aikaa nähdä ja kokea teokset yksityiskohtaisesti. Hahmojen projisoiminen suurina mahdollistaa myös näiden yksityiskohtien tarkastelun helpommin.

Hitaassa liikkeessä olevat hahmot rauhoittavat muuten hektistä tunnelmaa. On houkutteleva ajatus jossain vaiheessa koittaa samanlaista esitystapaa, mutta antaa valta pyörittämisestä ja tutkimisesta takaisin katsojalle.

5.8 Mitä nyt?

Syksyyn verrattuna osaan tästä aiheesta nyt paljon. Suuremmassa mittakaavassa olen kuitenkin aivan alkutekijöissä. Jokaisen uuden löydöksen myötä olen ymmärtänyt kuinka paljon lisää tutkittavaa minulla riittää. Näen tämän työn omalta osaltani ensimmäisenä askeleena ja alkupalana tähän tyylisuuntaan. Voin hyvin kuvitella jatkavani näiden samojen teemojen työstämistä jatkossa. Teosten luonteen takia ne voisivat sopia näyttelyyn, kunhan saan kerättyä kasaan vielä lisää materiaalia.

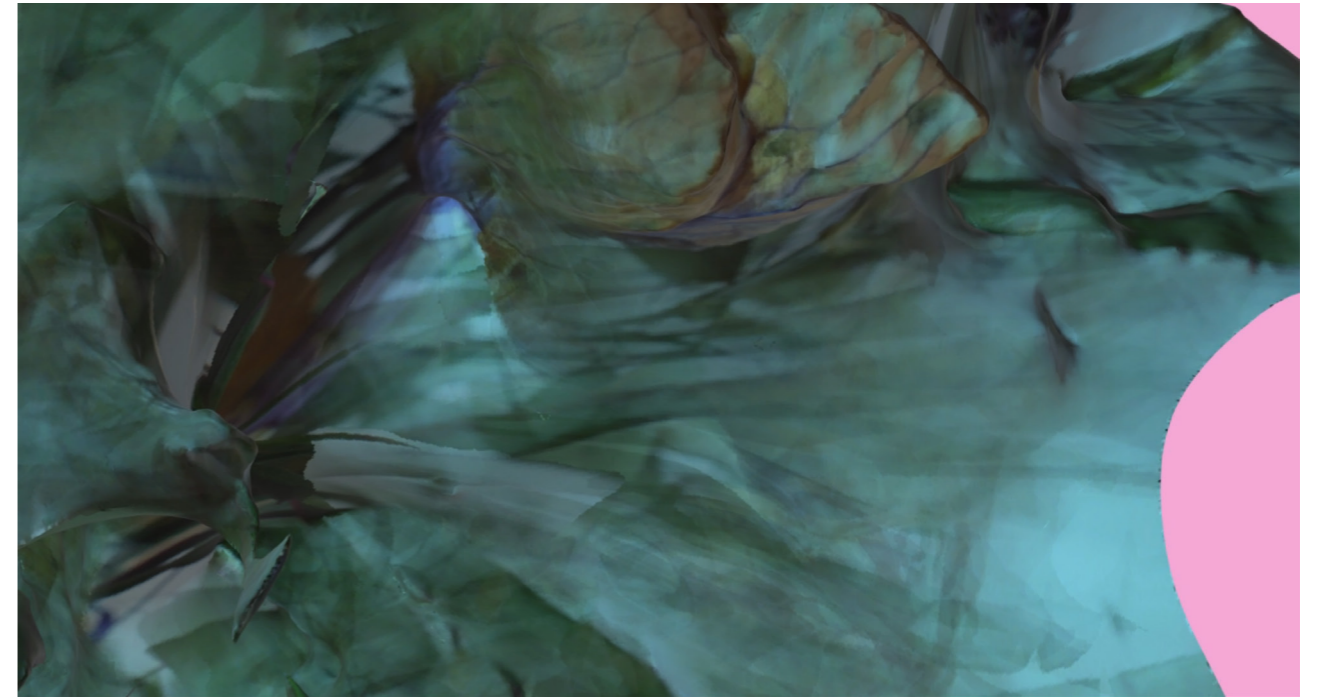
Oma työni ei luultavasti tule kestäämään aikaa kovin pitkään. Käyttämäni tekniikka on vielä sen verran uutta, että siihen liittyy vahva uutuudenviehätys. Tämän tapaisen skannauksen yleistymisen tulee poistamaan tämän uutuudenviehätyksen nopeasti.

Erityisesti tästä syystä minun täytyy hioa näkökulmastani vielä tarkempi ja jatkaa kokeiluiden tekemistä.

Prosessin loppuvaiheilla on hyvä hetki kiireen keskellä pysähtyä ja miettiä, mitä on tullut tehtyä ja matkalla opittua. Olen tyytyväinen, että pidin loppuun saakka kiinni näin vaikeasta tavasta tehdä, vaikka olisi ollut monta kertaa helpompaa luovuttaa ja tehdä projekti yksinkertaisemmin. Jos joku olisi minulle ensimmäisellä tai toisella vuosikursilla kertonut, mitä teen lopputyökseni, en olisi ikinä uskonut. Tämä tapa tehdä on ollut kaukana omalta mukavuusalueeltani.

En näe itseäni tekemässä puhdasta 3D-mallinnusta tulevaisuudessa, mutta uskon että tästä saamani opit voivat auttaa minua valokuvaajana. Uskallan nyt paremmin kokeilla minulle tuntemattomia asioita.

6 Ruutukaappauksia omasta työstäni



7 Lähteet

Painetut lähteet

Cottingham, Keith 1996. *Photography after Photography - Memory and Representation in the Digital Age*. G+B Arts

Feil, Marcel 2017. Scattered Mirrors. *Foam – International Photography Magazine*, (46). 37–50.

Haest, Hinde 2017. Scanning the self. *Foam – International Photography Magazine*, (46). 140-142.

Jaatinen, Olli 2007. *Stereovalokuvan taika*. Musta taide

Kooiman, Mirjam 2017. The Second Life. *Foam – International Photography Magazine*, (46). 131–138.

Manson, Mark 2016. *The Subtle Art of Not Giving a Fuck*. First Edition. HarperOne.

Sähköiset lähteet

Bridle, James. Algorithmic Citizenship. <http://citizen-ex.com/citizenship>

Ekström Andreas 2015. The moral bias behind your search results. *TEDxOslo*. https://www.ted.com/talks/andreas_ekstrom_the_moral_bias_behind_your_search_results

Fotogrammetria ja kaukokartoitus 2014. Maankäyttötieteiden laitos <http://maa.aalto.fi/fi/research/gma/photogrammetry/>

Helbing, Dirk & Bruno S. Frey & Gerd Gigerenzer & Ernst Hafen & Michael Hagner & Yvonne Hofstetter & Jeroen van den Hoven & Roberto V. Zicari & Andrej Zwitter. 2017. Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence? *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/will-democracy-survive-big-data-and-artificial-intelligence/>

Hilarie M. Sheets 2015. Laurie Simmons. *Art in America*. http://www.lauriesimmons.net/writings/art-in-america_2/

Stefanidis, Anthony 2015. *The Conversation*. How – and why – Google is transforming the map. <http://theconversation.com/how-and-why-google-is-transforming-the-map-35238>

Haastattelut

Anttonen, Petri 2017. Helsinki . 25.3.2017

Richardson, Charles 2017. Helsinki. 28.3.2017

Kuvalähteet

1 <http://www.grayflannelsuit.net/blog/michele-bachmann-is-crazy-racist-google-search>

2 Tanner, Atte Yksityiskohta omasta työstäni

3 <https://all3dp.com/best-3d-scanner-guide-laser-diy-handheld-software-price/>

4 <https://vimeo.com/47400755>

5 <http://www.mackbooks.co.uk/books/1107-Spirit-is-a-Bone.html>

6 <https://www.instagram.com/lilmiquela/>

7 <http://arsplus.kiasma.fi/charles-richardson/>

8 <http://www.keithcottingham.com/1992-fictitious-portraits/twins-constructed-photograph-contemporary-art>

9 <http://thejewishmuseum.org/exhibitions/laurie-simmons-how-we-see>

10 <http://petrianttonen.com/the-touch-of-time/>

11 http://arsguide.kiasma.fi/wp-content/uploads/2017/03/1000_0003_richardson2.jpg

12 Tanner, Atte. Ruutukaappaus prosessistani

13 Tanner, Atte. Yksityiskohta omasta työstäni