

Heikki Korkala

TAITEESEEN LISÄTTYÄ TODELLISUUTTA

Kuvataiteen koulutusohjelma

2020

TAITEESEEN LISÄTTYÄ TODELLISUUTTA

Korkala, Heikki
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Kuvataiteen koulutusohjelma
kesäkuu 2020
Sivumäärä: 23

Asiasanat: lisätty todellisuus, digitaalinen taide, multimedia, ekspressionismi

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin lisätyn todellisuuden hyödyntämistä taiteessa. Opinnäytteen taiteelliseksi sisällöksi muodostui teoskokonaisuus, joka koostuu kolmesta digitaalisesti jatketusta teoksesta. Kirjallisella osalla avattiin lisätyn todellisuuden käyttömahdollisuuksia taiteen kentällä, esiteltiin teosprosessia havainnollistavana esimerkkinä ja pohdittiin laajenevien todellisuuksien luonteita.

AUGMENTED REALITY IN ART

Korkala, Heikki

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Fine Arts

June 2020

Number of pages: 23

Keywords: Augmented reality, digital art, multimedia, expressionism

In this thesis, the utilization of augmented reality in art was studied. The artistic content of the thesis was a serie of works consisting of three digitally continued works. The written part opened up the possibilities of using augmented reality in the field of art, presented the work process as an illustrative example and considered the nature of expanding realities.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TEKNIKOISTA JA SOVELLUKSISTA	6
2.1	Digitaalisesti tutut mediat	6
2.2	Lisätty todellisuus taiteessa.....	7
2.2.1	Artivive 10	
2.2.2	Lisättyä luonnetta	12
3	TEOSPROSESSI.....	13
3.1	Suunnitelma	13
3.1.1	Multimediallinen ekspressio.....	13
3.2	Kerrostumat.....	14
3.2.1	Prosessin kulku.....	15
3.2.2	Siirtymät 17	
3.3	Augmentoitu prosessi.....	18
4	POHDINTAA.....	20
4.1	Mitä lisätty todellisuus antaa taiteilijalle, teokselle tai katsojalle?	20
4.2	Tekoäly	21
5	YHTEENVETO	22
	LÄHTEET.....	23

1 JOHDANTO

Lopputyöni lähtökohtana on multimediallinen teossarja, jonka prosessissa tuotan materiaalia hyödyntäen AR/VR todellisuuksien tekniikoita taiteellisin keinoin. Pyrin rakentamaan siltoja fyysisen ja virtuaalisen maailman välille, sekä uudelleen tulkitsemaan perinteistä triptyykin asetelmaa. Kokonaiskudoksellinen rakenne mahdollistaa teosten välisen dialogin, jota käydään teemallisten sisältöjen, teknisten ratkaisujen ja materiaalin kesken. Tuotan teoksien sisältöä usealla medialla, kuten maalamalla, talti-oimalla ja muokkaamalla videoita ja valokuvia, työskentelemällä virtuaalitodellisuudessa, sekä äänen ja liikkeen kautta. Tuon lisätyn todellisuuden ominaisuudet osaksi taiteellista prosessiani hyödyntämällä niitä työkaluina työskentelyssäni. Tällainen vaihtoehtoja pursuava multimediallinen työskentely ja teosmuoto vaativat toimiakseen monisuuntaista esteettistä tarkastelua ja valintoja. Yksi tarkasteltavista seikoista ovat nämä sillat medioiden välillä. Miten eri mediat yhdistyvät keskenään, näyttäytyvät rinnakkain ja miten se vaikuttaa katsojan kokemukseen ja asemaan?

Tässä opinnäytetyöni kirjallisessa osiossa esittelen lyhyesti lisätyn todellisuuden luonnetta, merkitystä ja käyttöä taiteessa. Käytän omaa lopputyöprosessiani havainnollistamaan sen käyttömahdollisuuksia. Keskustelun pohjaksi olen lukenut Marshall McLuhanin teoksen *Ihmisen uudet ulottuvuudet* (1964). Kirja sisältää havaintoja ja lennokasta analyysiä välineiden luonteesta aistiemme jatkeina, sekä niiden laajoista vaikutuksista yhteiskuntaamme ja ihmisiin.

2 TEKNIKOISTA JA SOVELLUKSISTA

2.1 Digitaalisesti tutut mediat

Lisätty todellisuus, eli augmented reality ei ole erillinen tekniikka, kuten akryylimaalaukset tai puunveisto. Enemminkin se on esittämisen muoto. Se on alusta, jolla voidaan esittää, sekä yhdistää digitaalista sisältöä fyysiseen sisältöön reaaliajassa. Tämän luonteen vuoksi AR-tekniikkaa hyödyntävän taiteilijan on ymmärrettävä ja osattava hyödyntää audiovisuaalisen tuotannon perustyökaluja. Nämä perustaidot ja työkalut koostuvat kyvystä käyttää erilaisia laitteita ja digitaalisia sovelluksia. Esimerkkinä järjestelmäkameran tehokas hyödynnyks valokuvauksessa ja videotuotannossa, Adoben kuvankäsittelyyn erikoistunut Photoshop ja videoeditointiin soveltuva Premiere. Seuraavaksi esittelen käyttämiäni tekniikoita ja ohjelmistoja.

Adobe Photoshop 2020 on ammattikentällä maailman yleisimmin käytetty kuvanmuokkausohjelma, joka mahdollistaa laajan leikkikentän kuvamanipulaatiolle. Myös omassa työskentelyssäni Photoshop on yksi kulmakivistä. Lähes kaikki käyttämäni digitaalinen kuvamateriaali kulkee jossain vaiheessa Photoshopin läpi. Kuvien digitaalisen säätämisen lisäksi olen taltioinut kuvamanipulaation prosessia, eli käyttänyt sitä videotuotannon välineenä. Näytön taltiointiin käytän OBS Studiota, joka on avoimen lähdekoodin ruutukaappausohjelma. Tällä voidaan taltioida ja lähettää videokuvaa suoraan tietokoneen näytön tapahtumista. Ohjelmassa on laajat sovellusmahdollisuudet. Omassa työskentelyssäni kaikki ohjelmistoista saatu suoraan prosessia kuvaava materiaali on tuotettu käyttämällä tätä ohjelmaa. Ohjelmalla voidaan kaapata myös sen oma toiminta, mikä mahdollistaa virtuaalisten videofeedback putkien dokumentoinnin ja niillä maalaamisen.

Premiere 2020 on toinen Adobe-tuoteperheen videomuokkaussovelluksista. Ohjelmalla voidaan leikata ja koostaa yhteen liikkuvaa kuvaa ja ääntä. Omassa prosessissani kaikki nähty videomateriaali on tullut Premieren läpi ainakin kerran. Äänen käsitteilyyn käytän FL Studio 20 -nimistä sovellusta. Tällä teen äänityöt, osan äänityksistä, äänikollaasien rakentelut, efektit ja miksaamisen. Yksi käyttämäni sovelluksista on VLC media player. Se on avoimen lähdekoodin yleismediasoitin, joka toistaa useimpia

mediasoittimia enemmän harvinaisempia kuva- tai videoformaatteja. Sovellusta voi käyttää myös ääni- ja videoformaattien muuntamiseen.

Internet-selain on olennainen, sillä käyttämäni Artivive-sovelluksen AR-sisältö lisätään teokseen selainpohjaisen Artivive bridgen kautta. Netin välityksellä digitaaliset elementit yhdistetään toisiinsa. Yhteys fyysiseen maalaukseen luodaan tunnistekuvan avulla. Nettiselainta hyödynnetään myös teoksen esittämisessä, sillä teokseni upotetaan verkkosivuille Masterpiece VR -ohjelmalla luotuun virtuaaligalleriaan. Masterpiece on virtuaalitodellisuudessa toimiva uudenlainen 3D-mallinnusohjelma, jossa työskentely tapahtuu virtuaalitulasssa. Virtuaaligallerian mallintamisen lisäksi olen perehtynyt ohjelman käyttöön, sekä tuottanut sisältöä hyödyntämällä ruutukaappaustekniikkaa.

2.2 Lisätty todellisuus taiteessa

Yhdysvalloissa asuva Ronald Azuma määritteli tutkimusraportissaan lisätyn todellisuuden seuraavasti:

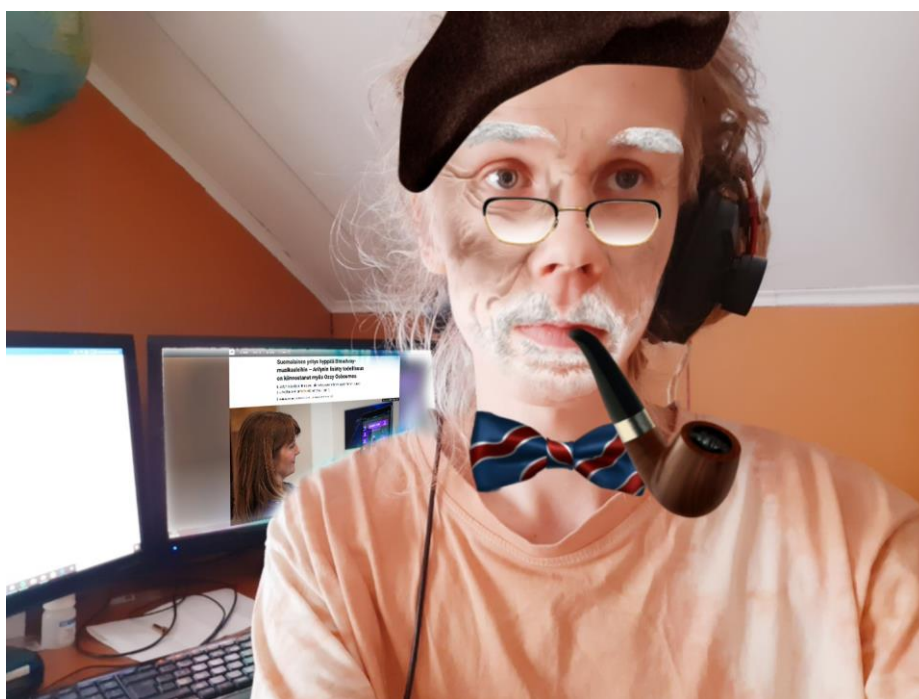
1. Yhdistää todelliset ja virtuaaliset objektit todellisessa ympäristössä
2. On interaktiivinen ja reaaliaikainen
3. Kohdistaa virtuaaliset ja todelliset objektit toisiinsa

Azuman määritelmä vuodelta 1997 on yhä relevantti. Todellisten ja digitaalisten objektien yhdistäminen on ollut mahdollista jo kauan aikaa. Sitä on hyödynnetty esimerkiksi lääketieteessä ja sotateollisuudessa. Miksi AR on alkanut yleistyä vasta nyt? Yksi iso tekijä on nykyaikaisten tietokoneiden ja mobiililaitteiden kehittyminen tarpeeksi tehokkaiksi. Vaikka lisättyä todellisuutta on voitu hyödyntää, laitteistovaatimukset ovat ylittäneet tavallisen kuluttaja käytössä olleen teknologian rajat. Toisin sanoen AR oli kallista, raskasta ja rumaa. Ajansaatossa tai silmänräpäyksessä, jos teknologian kehitystä tarkastellaan lajievoluution valossa; prosessorit, näytöt ja kameroiden optiikka ovat kehityksen tuloksena pienentyneet, tehostuneet ja optimoituneet niin, että nyt

kevyet lisätyn todellisuuden sovellukset toimivat lähes jokaiselta älypuhelimelta tai tablettilta.

Taiteen kentällä tämä yleistynyt ja kehittynyt teknologia mahdollistaa uudenlaisen ajattelun taiteen, katsojan ja tilan välillä. Tästä hyvä esimerkki on Nancy Baker Cahillin 4th WALL AR sovellus. Sovellus tarjoaa katsojalle mahdollisuuden sijoittaa Cahillin AR teoksia mihin tahansa ympäristöön ja taltioimaan sekä jakamaan näkemyksensä muun maailman nähtäväksi. Teoksista tulee uudella tapaa osallistavia, kun digitaalisia teoksia voi katsella omalta mobiililaitteeltaan ja galleriana voi käyttää ympäröivää maisemaa. Näin teosten galleria laajentuu globaaliksi, sekä katsojien henkilökohtaisten mobiililaitteiden näytöillä, että sieltä jaettuna sosiaaliseen mediaan. 4th wall sisältää myös tarkkoihin GPS sijainteihin sijoitettuja virtuaaliteoksia, joita löytyy ympäri maailmaa. Tämä on uudenlainen, digitaalisesti laajennettu julkisen taiteen muoto.

Lisätty todellisuus ei ilmesty eteemme ilman alustaa. Tällä hetkellä se tarkoittaa tavalliselle pulliaiselle sovellusta tietokoneelle tai mobiililaitteeseen. Näitä löytyy kaupallisiin tarkoituksiin pilvin pimein. Vaikkapa kevyitä AR sovelluksia käytetään päivittäin keskusteluohjelmissa, joissa useissa on mahdollisuus lisätä jotain hauskaa sälää kasvojen peitoksi tai niitä vääristämään.

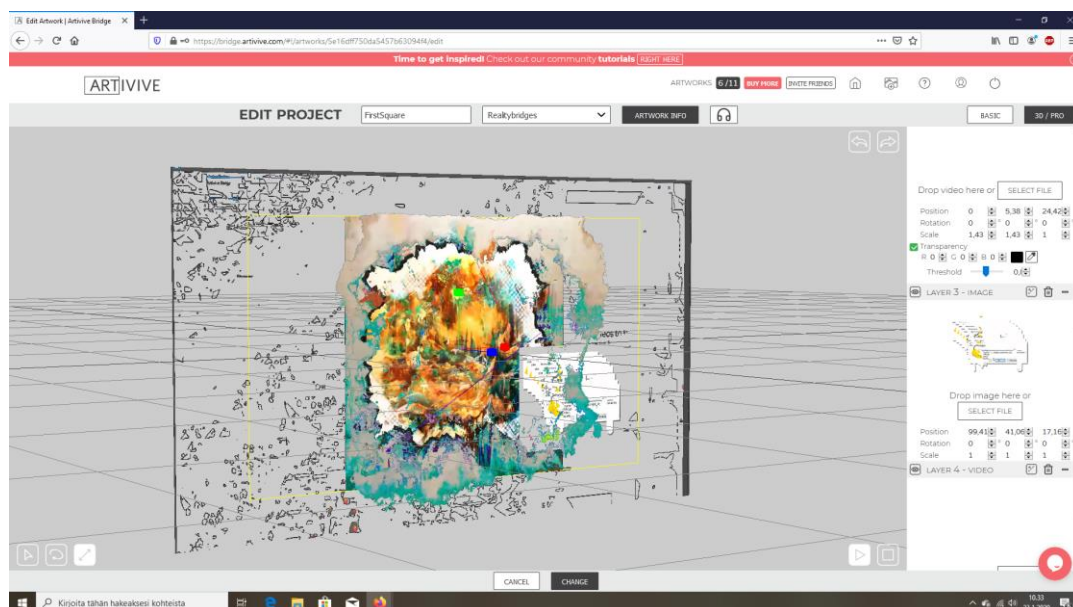


Kuva 1. AR-naamio 28.3.2020, Heikki Korkala

Oman taiteellisen sisällön esittämiseen lisätyn todellisuuden sovelluksia löytyy useampia, kuten Artivive, Arilyn, EyeJack ja SketchAR. Näistä huomattavana tekijänä nousee esiin suomalainen yritys Arilyn, jonka menestyksestä maailmalla on vastaikään uutisoitu suomalaisessa mediassa. Artikkelit käsittelee Arilynin tuottamia lisätyn todellisuuden projekteja. Yrityksen tuore aluevaltaus ovat musikaalit, aina Broadwayn parrasvaloihin saakka. Yritys on luonut lisättyä todellisuutta monille kulttuurialan toimijoille, kuten Amos Rexille ja Ateneumille. Yrityksen haaveena on päästä yhteistyökumppaniksi New Yorkissa sijaitsevan Museum of Modern Art eli MoMan kanssa (Mankinen, 2020). Artikkelissa todetaan, ettei ole ihme, että museot kiinnostuvat lisätyn todellisuuden mahdollisuuksista. Teknologian avulla voidaan saavuttaa museoille uusia kävijäryhmiä, laajentaa virtuaalisesti museoiden kapasiteettia esittää kokoelmiaan sekä muuta aineistoa. Lisätty todellisuus voi myös tuoda tuoreen tulo-kulman teoskokemukseen.

2.2.1 Artivive

Minä hyödynnän lisätyn todellisuuden kerroksien luomiseen mobiililaitteilla käytettävää Artivive sovellusta. Artivive on yksinkertainen nimenomaan taiteelliseen käyttöön suunnattu sovellus, joka tarjoaa nopean ja helpon tavan lisätä digitaalista sisältöä teoksiin. Kuten muut samantyyppiset sovellukset, (joiden määrän luulen räjähtävän muutaman vuoden sisään) se hyödyntää puhelimen kameraa lukiessaan kuvaan sijoitettua digitaalista informaatiota, joka ohjaa laitteen löytämään tietoverkkoon sijoitetut tiedostot ja avaa ne katsojan nähtäväksi. QR-koodin tapaan skannattavan kuvan ei tarvitse edes olla fyysinen, vaan se voidaan lukea myös tietokoneen tai mobiililaitteen näytöltä. Artivive toimii kaksiosaisena sovellusparina, jossa omaan laitteeseen asennettu Artivive toimii koodinlukijana ja selainpohjainen Artivive bridge pohjana, jolla digitaalinen sisältö lisätään luettavaan koodiin. Sovelluksella on mahdollista lisätä kolme video raitaa ja kuusi kuvaa kolmiulotteiseen tila-avaruuteen teoksen ympäristössä. Videoissa voi olla ääntä ja lisäksi niistä voidaan leikata pois yksi väri, mikä mahdollistaa läpinäkyvyyden teoksen osissa. Sovellus asettaa selkeät rajoitukset, joiden sisällä lisätyn todellisuuden tutkimuksen voi aloittaa vaivattomasti.



Kuva 2. Kuvakaappaus, Artivive bridge 3D / Pro mode näkymä

Olen pohtinut suhtautumistani kaupallisen sovelluksen, jota Artivivekin on, käyttöä taiteeni alustana. Käyttöön liittyy kysymyksiä ja tilanteita, joita olen prosessissa kohdannut. Yksi AR teos Artivivessa maksaa noin 20 euroa. Toistaiseksi en ole itse sovellukseen sijoittanut muuta kuin aikaani. Olen ansainnut ilmaisia töitä vastaamalla kyselyihin ja tekemällä lyhyen opastevideon. En ole lähettänyt kutsuja kavereille. Sovellus on tarjonnut minulle mahdollisuuden tutkia lisätyn todellisuuden käyttöä sen antamin rajoituksin, ilman että minun tarvitsee osata koodata puhelimen optiikan tunnistaman ja löytämään verkkoon sijoitettua sisältöä. Tämä on sovelluksen ydin. Mutta pysyvää ratkaisua se ei tarjoa. Onko yritystä ja sen tarjoamaa palvelua edes olemassa ensi vuonna, saati kymmenen tai sadan vuoden päästä? Myydessäni teoksen en voi taiteilijana taata sen kestävyyttä. Se on osakseen Internet taidetta, aikansa tuote. Onneksi niin kauan kuin kovalevy säilöö digitaaliset bittini tallessa ja lukukelpoisina, (pienet vauriot tuovat hyvää vuosikerta glitchiä) niitä voidaan tuoda esille uudelleen eri ympäristöihin ja esittämisen muotoja varioiden.

Kaupallista sovellusta käytettäessä tulee teoksen osatekijäksi nykypäivänä väistämättömyys, sosiaalinen media. Se on hyväksyttävä, se kytkee teokset ja työskentelyn vahvasti tähän aikaan. Sosiaalisen median viestintänsä perusteella Artivive vaikuttaa tuoreelta, globaalilta, taiteeseen erikoistuneelta innokkaalta sovellukselta, joka tarjoaa nopean ja helpon tavan tutustua lisättyyn todellisuuteen: ”Augmented reality served on plate.”

2.2.2 Lisättyä luonnetta

Digitaalinen taide on luonteeltaan hyvin erilaista suhteessa perinteisiin taidemuotoihin; sillä ei tarvitse olla fyysistä olomuotoa, vaan se voi olla olemassa pelkästään informaationa, jonka kokemiseen tarvitaan jokin kyseisen muodon auki lukeva laite tai ohjelma. Syntyy uudenlainen kokemusmuoto, jossa mobiililaitteen optiikka ja algoritmit yhdessä luovat reaaliajassa muuttuvan ”maalaus pohjan” suoraan laitteen näytölle. Katsojan kokemus muodostuu fyysisten maalausten, tilan ja mobiililaitteen lisäämän sisällön välisestä vuoropuhelusta. Näin ollen jokaista näistä elementeistä tulee tarkastella AR teosta suunniteltaessa.

Yksi McLuhanin tavoistaan määrittää mediaa eli välinettä, oli jaotella välineet joko viileiksi ja kuumiksi. Kuuma viestintäväline, kuten radio tai elokuva eroaa viileästä puhelimesta tai TV:stä laajentamalla yhtä ainoaa aistia ”runsasmääritteisesti”, eli se antaa paljon yhdensuuntaista tietoa. Kuuma väline vaatii katsojalta vähäisempää osallistumista, kun taas viileä väline jättää enemmän täytettävää. Jaottelua ei ole äkkiseltään helppo omaksua, saati soveltaa, mutta jotta tällainen ajattelutapa alkaa aueta on tarkasteltava laajentumisketjua pitkältä väliltä ja päästävä selville siitä, mitä primääri-aistia kyseinen väline laajentaa ja mistä välineistä se on kehittynyt. Tärkeintä on silti ymmärtää miten väline laajentaa ihmistä. Tämän pohjalta sanoisin median olevan viileä. Lisätyllä todellisuudella voidaan tuottaa monenlaisia ilmiöitä ja kokemuksia, jotka voivat olla sisällöllisesti kuumaa, mutta toistaiseksi tämän teknologian perusluontoon kuuluu katsojan monitasoinen ja vahva osallistaminen.

Koen AR:n välineenä, jolla voidaan risteyttää tai sulattaa mediat toisiinsa ja välittää kokemus suoraan katsojan henkilökohtaiseen osan aivotoiminnasta ulkoistavaan jatkeeseen, älypuhelimeen. Samaan aikaan kun lisätty todellisuus laajentaa teoksen kokemuspintaa se syö yksittäisten elementtien vaikutusta teoksen sisällä. Myös teknologiaa vieroksuville lisätty todellisuus voi olla epähoukuttelevaa ja tuntua ylimääräiseltä. Tästä esimerkkinä kysymys: ”Eikö pelkkä maalaus riitä?”

3 TEOSPROSESSI

3.1 Suunnitelma

On joulukuu ja opinnäytetyöprosessini näyttää tällä hetkellä johtavan triptyykkiin, eli kolmiosaiseen teoskokonaisuuteen, jonka työskentelymetodinä toimii multimediallinen ekspressio. Teoksissa fyysisen maalauspinnan lisäksi on AR ulottuvuus, joka mahdollistaa teoksen monimediallisen kerroksellisuuden ja tuo esille työvaiheista dokumentoitua digitaalista kerrostumaa. Annan digitaalisen materiaalin vuotaa teosten välillä. Pyrin tällaisen menetelmän kautta hahmottelemaan visuaalisesti tässä ajassa kokemaamme maailmaa, jossa fyysisen maailman rinnalla elää varsin visuaalinen, mielikuvitukseemme vaikuttava tuotos, digitaalinen ulottuvuus.

Työskentelyni perustuu ekspressiivisen ilmaisuun, abstraktion kautta hahmottuviin tunnelmiin ja maisemiin. Varsinkin digitaalisessa työskentelyssä tällainen työskentelytapa nostaa esiin median mahdollisuudet ja tehokkuuden, kun informaatiota uudelleen ja uudelleen kopioimalla dataa voidaan kasvattaa eksponentiaalisesti. Työskentelyä tehostaa se, että digitaalisesti maalatessa ei tarvitse odottaa maalien kuivumista. Sen sijaan digitaalisen työskentelyn jatkuvuutta määrittää ja rajoittaa tietokoneen laskuteho. Esimerkiksi videot täytyy renderöidä eli koostaa, jotta niitä voidaan jatkojalostaa eri muodoissa. Tässä voi vierähtää tovi, jos koostettavaa videokuvaa on muokattu vahvasti.

3.1.1 Multimediallinen ekspressio

Multimediallinen ekspressio tarkoittaa minulle työskentelytapaa, jossa eri prosessivaiheita dokumentoimalla luodaan pohjamateriaali digitaaliseen prosessiin, joka elää rinnakkain fyysisen maalauksen kanssa. Teostyöskentelyn kannalta nämä ovat samaa prosessia ja tähtäävät samaan kokonaisvaikutelmaan. Työskentelytavan voidaan katsoa kulkevan abstraktin ekspressionismin jalanjälkiä, jossa teokset nähdään tekoina ja sisäisten prosessien kuvauksina. Esimerkiksi skannaamalla työhuoneelta löytyneitä kuivuneita paletteja ja maalin riekaleita, olen luonut digitaalisen pohjamateriaali

sammion, josta voin ammentaa työskennellessäni digitaalisen kuvamanipulaation tai video kanssa. Työskentelyprosessiin ja sen tuottamaan sisältöön kuuluu siis vahvasti prosessin dokumentointi, itsereflektointi, ja sisällön laajentuminen kohti kokonaistaideteollista muotoa.

Teoksissa haluan kokeilla AR-ulottuvuuden mahdollisuuksia kuvallisessa ilmaisussa. Koska työskentelyäni ohjaa vahva intuitiivisuus ja ekspressiiviset purskahdukset, huomioni kohdistuu ketjureaktion alkupisteisiin. Otan lähtökohdakseni kolme prosessimallia, joiden pohjalta aloitan työskentelyni kunkin teoksen kohdalla. Ensimmäinen malli on maalaus, jonka työskentelyprosessi alkaa fyysisestä maalauksesta, ja digitaalinen prosessi käynnistyy sen dokumentoinnista. Tämä on samalla kokonaisprosessin alkupiste. Toinen malli on maalaus, jonka prosessi käynnistyy digitaalisella alustalla ja fyysisen teosprosessin lähtökohtana ja vaikuttimena toimii digitaalinen materiaali. Tässä digitaalisena pohjamateriaalina voin hyödyntää kaikkea tähän mennessä dokumentoitua. Kolmas tapa lähestyä teosta on esimääritelty leikkauspinta teoksen fyysisten ja digitaalisten elementtien välillä. Omassa visiossani fyysisestä maalauksesta "puuttuu" maalausta ja digitaalinen sisältö tulee täydentämään fyysistä maalausta. Tämä prosessi alkaa fyysisen maalaus pohjan rakentamisesta.

3.2 Kerrostumat

21.2.2020 tiesin miltä opinnäytetyöprosessini fyysinen muoto näyttää, tammikuun alussa kirjoittamani kuvaus on osuva. Vaikka olinkin etukäteen suunnitellut ja hahmotellut prosessin luonnetta ja sen sisällöllisiä elementtejä, se onnistui kuitenkin yllättämään minut monella tavalla.

Maanantaina 6.4. sain muistuksen digitaalisesta hauraudesta, kun kovalevyyni imaisi ison osan tämän vuoden tuotannostani. Mukana meni muun muassa iso osa lopputyöni prosessimateriaalista. Onneksi itse teokset säilyivät Artiviven palvelimilla ja fyysisinä työhuoneella. Raivostumisen laannuttua oli oloni jopa helpottunut, nyt en voisi enää muokata teoksia vanhalla materiaalilla, olihan parhaat palat jo käytetty itse teoksissa.

Suuri, muttei mukava yllätys oli opinnäytetyönäyttelymme peruuntuminen. Peruuntumisen syy on maailmalla riehuva COVID-19 eli koronavirus, jonka seurauksena koko maailma on lamaantunut. Taudinleviämistä estävien rajoitusten vuoksi teokset eivät tule esille fyysisesti vaan näyttely toteutetaan digitaalisesti. Teokseni kohdalla tämä ei ole menetys vaan mahdollisuus.

3.2.1 Prosessin kulku

Oli varmaan lokakuu, kun aloin käynnistellä opinnäytetyöprosessini ensimmäistä fyysistä osuutta. Aluksi tein kolme kappaletta 120 x 120 cm maalaus pohjia. Kaksi näistä valmistui tuiki tavalliseksi valkoiseksi gessotuksi pohjaksi, mutta kolmannen kohdalla jouduin käyttämään käsityötaitojani. Pingotin kankaan niin, että työn keskelle muodostui aukko. Aukkoa varten olin rakentanut runkoon toisen kehyksen. Jokainen pohjista miellytti minua ja prosessi oli hyvällä alulla. Aloitin maalaamisen ensimmäisestä prosessimallista. Viimeisimmästä tuotannostani poiketen olin suunnitellut väriskaalan hieman maanläheisemmäksi ja vähentänyt räiskyvän kirkkaita sävyjä. Oli selvää, että kaikki teokset maalataan mukailemaan samaa värimaailmaa. Kun maalasin ensimmäistä maalausta, aloitin samaan aikaan prosessin dokumentoinnin ja tuotin teksturointimateriaalia erilaisin tekniikoin.

Heti kun digitaalista materiaalia alkoi syntyä, aloin tekemään malleja suunnitelluista AR-osuuksista. Minun täytyi tutkia aukkojen käyttäytymistä AR-sovelluksen kanssa. Koska kolmas prosessimallini suunnitelman mukaan perustuu siinä olevaan aukkoon ja sen läpi katsomiseen, ilo oli suuri huomattessani aukon käytön olevan mahdollista. Sivujuonteena mainittakoon, että kun Artiviveen lisätään läpinäkyviä osuuksia sisältävä png-tiedosto luettavaksi tunnistekuvaksi, luo sovellus läpinäkyvien osuuksien päälle mielenkiintoisia liukumia. Tämä avasi minulle logiikkaa sovelluksen tekoälyn ja kameraoptiikan välillä.



Kuva 3. AR-tunnistekuvia

Toisena fyysisistä maalauksista aloitin prosessimalli kolmosen. Siitä oli tarkoitus tulla kaksipuoleinen maalaus, joten tiesin siinä riittävän kaksinverroin työtä, kaksi maalattavaa teosta, sekä kaksi AR-pintaa. Teoksen maalaus sujui ongelmitta, tosin takapuolen kanssa jouduin pohtimaan, kuinka saan tunnistekuvasta tarpeeksi selkeän ja erottuvan. Päädyin maalaamaan takakankaan laajalta osin tummaksi. Tämä toimi mainiosti ratkaisuna. Se tehosti kuvan tunnistettavuutta ja toimi esiinnostavana taustana digitaaliselle materiaalille.

Itselleni mielenkiintoa loi leikki maalaus pohjien kaksipuoleisuudella. “Kehyksen” lisäksi myös prosessimalli kaksi on maalaus pohjan ns. nurjalle puolelle maalattu. Tuomalla itseni yhdeksi AR-sisällön pääelementiksi, pyrin prosessin laajempaan kuvantamiseen. Teokset laajenevat käsittämään ja kuvaamaan sisäistä tekijää, ja digitaalisesti toisinnettu fyysisen teosprosessin pala muuntuu osaltaan estetiikaksi. Aktiivinen ihmishahmo AR sisältönä helpottaa inhimillisen mittakaavan muodostumisessa, mikä ainakin oman kokemukseni mukaan helpottaa teoksen lisätyn sisällön omaksumista ja vahvistaa kokemusta. Lisäksi AR-hahmo mahdollistaa inhimillisen leikin ja huumorin, jos heittäytyy leikkimään kameraoptiikalla.

Prosessimalli numero kakkosen oli tarkoitus alkaa digitaalisesta sisällöstä. Tätä varten tein samoja pohjamateriaaleja edelleen hyödyntäen digitaalisen kuvasarjan, jonka viimeistä kuvaa käytin pohjana maalauksen kuvaan. Toistin digitaalisen kuvan

puumaisen osuuden heijastamalla kuvan videotykillä kankaalle, ja maalasin kuvan suoraan heijasteen päälle. Halusin tuoda teokseen myös digitaalisen materiaalin mahdollistavat fyysiset osat. Toteutin ajatuksen käyttämällä kierrätyskeskukselta ostamiani vanhoja tietokoneen emolevyjä kehyksellisenä elementtinä maalauksessa.

3.2.2 Siirtymät

Medioiden kohtaamisessa informaatio täytyy siirtää formaatista toiseen. Näissä hypähdyksissä osa informaatiosta voi toistua väärin, milloin saattaa syntyä uutta ja arvaamatonta jälkeä. Tässä vaiheessa on eroteltava teoksen sisällöllinen tieto ja tietoliikenteessä kulkeva informaatio, josta käytän insinööri Claude Shannonin määritelmää. Shannon oivalsi tietoliikenteen olevan pohjimmiltaan signaalikuvioiden lähettämistä ja vastaanottamista mahdollisimman virheettömästi. Näitä tiedonsiirrossa käytettäviä signaalikuvioita hän nimitti informaatioksi. Näin määriteltynä informaatio on abstraktio, joka ei ota kantaa sisältöön, sen merkityksiin tai tärkeyteen. (Haikonen 2017, 34) Tietokoneissa ja isossa osassa muita digitaalisia medioita informaation yksikkö on bitti. Taiteellinen työskentely antaa mahdollisuuden informaation esteettiseen muokkaamiseen. Esimerkiksi datamoshauksessa (datamoshing) puretun ääni-, kuva- tai video-tiedoston informaatiota käsitellään sekoittamalla datan järjestystä tai poistamalla sitä. Datamoshauksella saadaan aikanaan glitchaantunutta eli "virheellisesti" toistunutta materiaalia. Tällaista estetiikkaa on hyödynnetty viime vuosina laajasti esimerkiksi musiikkivideoissa. On siis taiteellinen valinta, kuinka tarkasti tai virheettömästi pyrkii siirtämään informaatiota mediasta toiseen.

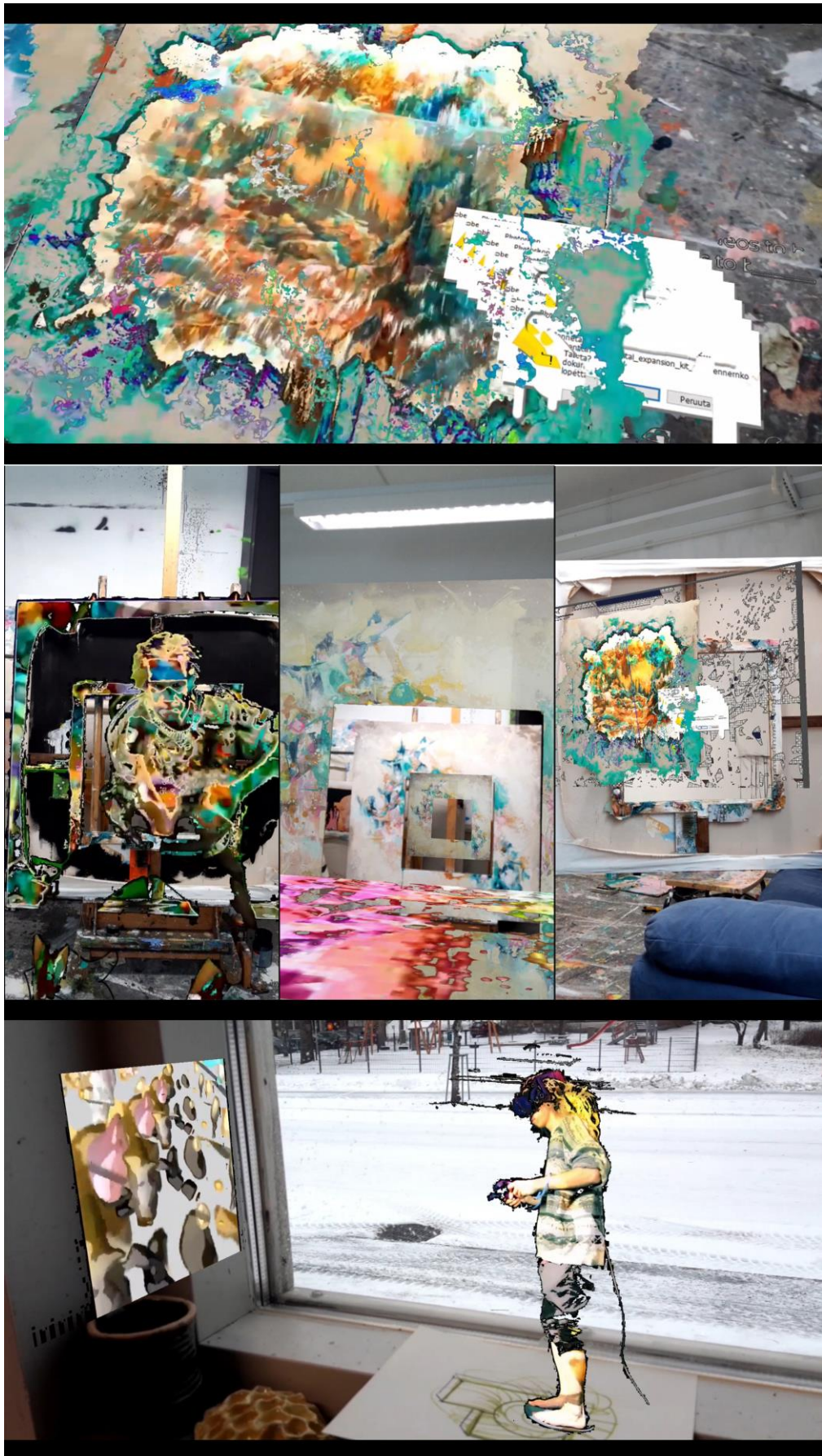
Uusia medioita syntyy vanhojen yhdistyessä, kuten kun filmi ja ääni saatiin samaan pakettiin, syntyi nykyisen taiteellisen ilmaisunsa omaava äänielokuva. Omassa työssäni lähestyn yhdistelyä toisesta kulmasta. En pyri uuden median muodostamiseen, vaan työskentelen eri medioita hyödyntäen jo aivan prosessin alkuvaiheista asti. Tällainen toiminta sekoittaa mediat toisiinsa niin, että prosessin edetessä syntyy yhä kasvava määrä varioituneita muotoja. Kun varioituneet muodot muuttuvat massoiksi, alkaa hahmottua laajempi kuva, joka tarjoaa mahdollisuuden tarkastella prosessin sisäisiä virtauksia esteettisenä maisemana. Prosessissa käsittelen medioita kuin eri sävyjä tai luonteita, joita sekoittelemalla eri suhteissa keskenään syntyy kokemusten kirjo.

3.3 Augmentoitu prosessi

Kun teoksien sisältöä tuottaa uudelleen käyttämällä siitä aiemmin saatua dokumentääristä tai tietoisesti tuotettua visuaalista estetiikkaa, syntyy sivutuotteena huomattava määrä erinäistä ylimääräistä tuotantoa, kuten luonnoksia, versiointeja, sekä raakamateriaalia, jota voidaan käyttää teosdokumentaatiossa esittämään prosessin kulkua ja luonnetta. Tätä datan kertymää voi pitää myös materiaalisammiona. 28.3. 2020 opinnäytetyökansioni koko oli 35,8 Gt, (38 459 416 576 tavua) ja se sisälsi 24 kansiota ja 649 tiedostoa. Lopullisen teoskokonaisuuden osuus tästä on noin 250 Mt.

Prosessini ovat polveilevia ja rakentuvat monista suunnista. Lopullisen lisätyn sisällön materiaalit ovat useammassa tapauksessa kertyneet monesta työvaiheesta. Niiden sisällöllinen merkitys peilaa myös suhteessa prosessiin. Teoksissa halusin tuoda esiin taiteilijan luomassa lisättyä todellisuutta. Toinen kuvauksistani on taiteilija tasapainolaudalla VR-lasit päässä. Tämä avant gardenmainen ilmestys on erinomainen esimerkki lähestymistavastani lisättyyn prosessiin. Tutkiessani työskentelyä virtuaalitodellisuudessa Masterpiece VR:n parissa, todella tuotin satunnaista materiaalia tasapainolaudan päällä seisten. Tätä materiaalia tai ainakin sen satunnaista luonnetta olen kuvantanut lisäämällä tätä materiaalia oman hahmoni päälle, tehden siitä värikylläisen välkkyvän. Tasapainoilu ulottuvuuksien välillä onkin prosessini ydinajatuksia. Niinpä lopullinen teos sisältää materiaalia kaikista prosessi vaiheista.

Käytin puhelintani dokumentointiin ja AR-sovelluksen käyttöön. Tämä laitteen lisääntynyt käyttö herätti minut, ja isoksi yllätykseni totesin, että älylaitteeni on muuttanut muotoaan. Nyt maalaan sillä teoksiani. Alla olevassa teosprosessia dokumentoivassa kuvassa on Artivive sovelluksella aukeavaa AR-sisältöä. Skannaamalla kuvaa sovelluksella dokumentointi laajentuu koettavaksi. Puhelimeni toimi dokumentaatiovälineenä tässäkin kuvassa.



Kuva 4. "This is augmented process" 2020, Heikki Korkala

4 POHDINTAA

4.1 Mitä lisätty todellisuus antaa taiteilijalle, teokselle tai katsojalle?

Tekijänä kokeiluni Artiviven kanssa ovat mahdollistaneet täysin uudenlaisten elementtien ja prosessien kuvaamisen teoksissa. Jatkuva vuoropuhelu fyysisten elementtien ja digitaalisen dokumentoinnin, sekä lisätyn todellisuuden elementtien välillä tuo työskentelyyn kokonaisvaltaisuuden tunteen. Jokainen teko tai sen dokumentaatio on esitettävissä osana lopullista teoskokonaisuutta. Lisätty todellisuus voi olla teoksen esitysmuoto, mutta taiteilijalle se voi olla myös työkalu. Sen avulla voidaan hahmottaa elementtejä tilassa, esimerkiksi havainnollistaa julkisen veistoksen luonnosta. Se voi toimia työkaluna myös videotuotannossa.

Digitaalisten medioiden esittämiseen lisätty todellisuus tarjoaa uusia ratkaisuja. Mediasisältöä voidaan esittää huomattavan vapaasti, irti fyysisen esittämisen rajoituksista. Sillä on myös vahva vaikutus medioihin, jotka sen kautta välitetään. Koen, että lisätyn todellisuuden kautta esitetyn median luonne kärjistyy. Rinnakkain esitetyissä medioissa korostuu siis yksittäisten medioiden tapa välittää informaatiota. AR tuo esiin McLuhanin tärkeimmän teesin: ”the medium is the message” eli ”väline on viesti”. Lyhyesti selitettynä hän tarkoitti tällä, että välineen vaikutus ihmisiin ja ihmiskulttuuriin on suurempi, kuin sillä lähettyjen yksittäisten viestien. Mikä on siis lisätyn todellisuuden viesti? Lisättyä todellisuutta voisi ajatella mielikuvituksemme laajentumana, jossa kuviteltu asia tuodaan rinnakkain todellisuuden kanssa. Oma näkemys on näin helpompi tuoda yhdessä jaettavien aistikokemusten piiriin. Taiteessa tämä teknologia laajentaa tilataiteen merkitystä ja sen mahdollisuuksia. Näitä uusia mielikuvituksellisia muotoja voidaan kutsua virtuaalitila sidonnaisiksi teoksiksi.

Kuten tekstissä on jo todettu, lisätty todellisuus vaatii katsojalta vahvaa osallistumista. Osallistuminen tapahtuu usealla tasolla. Teoksen katselu omalla mobiililaitteella osallistaa katsojan laitteen muuntamalla sen virtuaaliseksi kanvakeksi, jolle lisätyn todellisuuden elementit piirtyvät reaaliajassa. Kolmiulotteiseen tila-avaruuteen määritely teos vastaa liikkeeseen ja sitä voi tarkastella eri kulmista ja etäisyyksistä. Tämä seikka osallistaa katsojan kehon liikkeeseen. Samalla elävä tulokulma tuo esiin

katsojakokemuksen kannalta merkittävän seikan; katselulaitteen näytölle piirtyvä lisätyn todellisuuden esitys on jokaiselle uniikki. Jos jokainen katselukerta toisinnettaisiin videona, olisi hyvin vaikeaa tuottaa kahta identtistä videota.

4.2 Tekoäly

Kun puhutaan uusista digitaalisista medioista, on tekoäly vääjäämättä yksi termi, joka nostaa päätään useimmissa yhteyksissä. Taiteilijan kannalta kiinnostava kysymys on tekoälyn mahdollisuudet taiteen tekemiseen, koska tekoälyn tietoiseksi kehittymisessä yksi merkittävistä piirteistä olisi kyky luovuuteen. Se vaatii informaation ymmärtämisen lisäksi kykyä luovaan prosessiin. Tätä kirjassaan "Rauhan kone" pohtinut tekoälytutkija Timo Honkela kirjoittaa luvussa "Voiko kone olla luova?", että tekoäly on vielä kaukana tällaisesta tietoisuudesta, mutta koneella voidaan simuloida tai matkia luovuutta. Esimerkiksi miljardin ihmisen kokemuksen aineistokseen saanut kone voi poimia informaation seasta kuvallista, kirjallista tai muuta sisältöä ja yhdistää näitä tavalla, ettei yksikään ihminen voi kilpailla tässä prosessissa koneen kanssa. Olisi mielenkiintoista hyödyntää tällaista prosessia vaikkapa julkisen AR-teoksen lähtökohtana. Honkela kuitenkin ennustaa, etteivät koneet korvaa ihmisiä taiteilijoina, vaan tekoälystä kehittyy uudenlainen työkalu taiteen tekemiseen. Nämä hyvin kehittyneet "siveltimet" ovat entistä vahvempia välineitä näkemyksien esiin tuomiseen ja yhteiskunnalliseen kommentointiin. (Honkela 2017, 193 -199)

Lisätty todellisuus on todella yksi tällaisista uusista pensseleistä, jossa tekoälyn avulla yhdistetään digitaalista kuvaa, ääntä ja videota reaaliajassa todellisiin fyysisiin tiloihin ja objekteihin, ja luodaan uudenlaisia tapoja käsittää tilassa ja ajassa tapahtuvia ilmiöitä ja merkityksiä. Koen tutkimukseni perusteella, että lisätyn todellisuuden areena on juuri julkisen taiteen kentällä. Kun lisätyn todellisuuden ja virtuaalitodellisuuden sovellukset kehittyvät, taiteenkenttä tulee monimuotoistumaan. Julkisen taiteen kentällä nämä tuottavat keskustelua yksityisen ja julkisen tilan suhteista digitalisoituvassa ja globalisoituvassa maailmassa.

Henkilökohtaisesti suhtaudun kriittisesti siihen, miten älypuhelimet ja muut medialaitteet ovat viimeisen kymmenen vuoden aikana todella alkaneet kasvaa kiinni käsiimme ja kuinka paljon aikaa vietämme näiden luomiemme tieto- ja tekoälyverkkojen lähellä.

Joka tapauksessa kehittyvä teknologia laajentaa todellisuuttamme todellisuuksien multiversumiksi, mahdollistaa kollektiivisen alitajunnan ulkoistumisen ja tuottaa täysin uusia kokemuksen muotoja.

5 YHTEENVETO

Kokeiluni multimediallisen teosprosessin kanssa on ollut minulle mullistava. Itselleni suunnittelema työskentelymalli on toiminut innoittavasti, ja jokaisen työvaiheen jälkeen olen ollut sekä tyytyväinen tuloksiin, että innoissani seuraavasta vaiheesta. Työskentelytavan kauneus piilee siinä, että luodaan suunnitelma laaja-alaiselle teoskokonaisuudelle niin, että se saadaan toteutettua määrätietoisesti ja jäsentyneesti, mutta samaan aikaan jokainen tekovaihe sisältää tarpeeksi luovaa vapautta toteuttaa kyseinen vaihe. Lisätty todellisuus on pyyhkinyt työskentelystäni rajaa fyysisen ja digitaalisen työskentelyn väliltä.

Nopeasti kehittyvä teknologia on meille kaikille uutta, ja sen vaikutuksia yhteiskunnassa on syytä tutkia ja tarkkailla. Taiteilijoille lisätty todellisuus avaa oven yhteiskunnan rakenteisiin ja mahdollistaa niiden tarkastelun yhtä aikaa useamman linssin läpi. Omassa työskentelyssäni aion jatkaa todellisuuksien rajapintojen kartoitusta. Tarkoitukseni on ymmärtää lisää todellisuudesta.

LÄHTEET

McLuhan, M. 1964. Ihmisen uudet ulottuvuudet. Porvoo – Helsinki: Werner Söderström osakeyhtiö

Azuma, R. T. 1997. A Survey of Augmented Reality. Teleoperators and Virtual Environments 6, 355-385 luettu 27.3. 2020

<https://www.4thwallapp.org/copy-of-about> luettu 27.3. 2020

Mankinen, J. 2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11270694> luettu 13.4. 2020

Haikonen, P. 2017. Tietoisuus, tekoäly ja robotit. Helsinki: Art House

Honkela, T. 2017. Rauhankone: tekoälytutkijan testamentti. Helsinki: Gaudeam

