

Opinnäytetyö (AMK / YAMK)

Turun ammattikorkeakoulu / Kuvataide

Opinnäytetyön valmistumisvuosi 2019

Teemu Raudaskoski

# KONE TAITEEN TEKIJÄNÄ

## Teemu Raudaskoski

# KONE TAITEEN TEKIJÄNÄ

Kirjallisen opinnäytetyöni aihe on kone taiteen tekijänä. Käsittelen aihetta kolmesta näkökulmasta. Ensimmäinen liittyy aiheen historiaan: Kuinka eri tavoin konetta on käytetty kuvataiteessa ja musiikissa. Siirtymä mekaanisista koneista sähköisiin, ja lopulta nykypäivän elektroniseen maailmaan. Kerron esimerkkien avulla miten tekniikkaa, koneita ja keinoälyä hyödynnetään taiteessa. Millaisiin erilaisiin ulottuvuuksiin nykypäivän taiteilijat voivat teoksiaan tehdä. Pohdiskelen taiteilijan, teoksen ja välineen välistä suhdetta. Esitän perustavanlaatuisia kysymyksiä kuten mikä on taidetta, voiko kone tehdä taidetta tai voiko kone olla luova?

Toinen näkökulma liittyy omaan taiteelliseen työskentelyyn. Se on prosessikuvaus eräänlaisen koneen, eli pyörivän maalauspuhjan (spinnerin) rakentamisesta. Kerron spinnerin käytöstä ja sen herättämistä ajatuksista liittyen maalauksen syntymään ja luovaan prosessiin. Tässä osiossa pohdiskelen kuinka kone vaikuttaa omaan tekijyyteen, ja lopputuloksiin. Tuloksia esittelen tekstin ja kuva esimerkkien avulla.

Kolmas näkökulma on aiheen tulevaisuutta pohdiskelleva. Mihin suuntaan ihmisten ja koneiden tulevaisuus taiteen kentällä on menossa? Pohdiskelen sähköpostitse käytyjen keskustelujen, ja omien visioiden pohjalta tekniikan ja koneiden roolia tulevaisuudessa. Viimeisessä luvussa käsittelen vastauksia aiemmin esitettyihin kysymyksiin sekä sitä kuinka spinnerin avulla luon informaatiota itselleni maalausprosessissa. Opin ymmärtämään prosessin merkityksen suhteessa lopputulokseen. Vaihtoehtoinen työprosessi tuottaa uudenlaisia teoksia, ja auttaa myös kehittymään taiteilijana.

ASIASANAT: kone, keinoäly, prosessi, maalaus, taiteilija

BACHELOR'S THESIS / ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Fine Arts / Painting

2019 | Total number of pages 21

Teemu Raudaskoski

## A MACHINE AS A ARTIST

The subject of my thesis is the machine of art as an artist. I am dealing this subject from three points of view. The first is related to the history of the subject: How differently the machine was used in visual art and music. Evolution of machines from mechanical to electrical, and last to the modern electronic world. I'm using examples to illustrate how technology, machines, and artificial intelligence are used in art. What different dimensions can contemporary artists have for their works. I am pondering of the relationship between artist, work and medium. I ask fundamental questions like: What is art, can machine make art and can machine be creative?

Another point of view is related to my artistic work. It is a process report for the construction of a kind of machine (spinner). I will tell about the use of spinner and the waking ideas about the birth of a painting and the creative process. In this section, I will focus on how the machine works on my own technique and what results will I get with the medium. I will present the results using text and image examples.

In the third part i reflect the future of the subject. To what direction human and machines are going in the field of art? Based on e-mail discussions and my own visions, I will think about the role of technology and machines in the future. In the last chapter, I will deal with the answers to previous questions and how to use spinner to create information for myself in the painting process. I learned to understand the meaning of the process in relation to the outcome. An alternate work process produces new kinds of works and also helps to develop as an artist.

KEYWORDS: machine, artificial intelligence, process, painting, artist

# SISÄLTÖ

<b>SANASTO</b>	<b>5</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 IHMISEN TEKEMÄ TAIDE</b>	<b>7</b>
2.1 Kone taiteessa	7
2.2 Kohti keinoälyä	9
<b>3 SPINNERI</b>	<b>13</b>
3.1 Spinnerin rakentaminen	13
3.2 Työskentely spinnerillä	13
3.3 Värien räjäyttäminen antaa informaatiota	15
<b>4 KONE TAIDETTA TEKEMÄSSÄ</b>	<b>17</b>
<b>5 YHTEISTYÖ</b>	<b>20</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>21</b>

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Pallokalan tekemiä kuvioita merenpohjaan.	7
Kuva 2. Creative advertisal network (CAN) ohjelman tekemää kuvataidetta.	8
Kuva 3. Erkki Kurenniemen Dimi-S syntetisaattori.	10
Kuva 4. Jean Tinguely: Cyclograveaur, Sekatekniikka, 1959.	11
Kuva 5. Rakentamani pyörivä maalaus alusta eli spinneri.	13
Kuva 6. Spinnerin avulla tehty maalaus Hexagon D.	14
Kuva 7. Spinnerin avulla tehty maalaus Hexagon B.	16
Kuva 8. Japanilaisen Team Lab ryhmän "elävä" taideteos.	17
Kuva 9. Future Sound Of London — Lifeforms levynkansi.	19

# SANASTO

<b>Sana</b>	<b>Selitys</b>
Singulariteetti	Se hetki kun keinoälystä tulee ihmistä viisaampi
Spinneri	Pyörivä maalausalue
VR	Virtuaalitodellisuus
Hexagon	Kuusikulmio
Rave	Elektroninen tanssimusiikki
Sekvenssi	Sarja nuotteja musiikissa
Arduino	Avoimen lähdekoodin ohjelmointialusta
Scripti	Komentosarja ohjelmoinnissa

# 1 JOHDANTO

## *Prologi*

*Ihmiskunnan ensimmäisiä bioteknisiä saavutuksia on viinin käyminen. Myöhemmin taiteilijat inspiroituvat nauttimalla viiniä. Tulevaisuudessa viini itse inspiroituu luodessaan taidetta, ympyrä sulkeutuu.*

Opinnäytetyöni aiheena on kone taiteen tekijänä. Käsittelen aihetta kolmesta erilaisesta näkökulmasta. Ensimmäinen on se, kuinka eri tavoin ihminen on käyttänyt konetta instrumenttina taiteessa aikojen saatossa. Toinen on näkökulma liittyä omaan taiteelliseen työskentelyyn koneen kanssa. Kolmas näkökulma on aiheen tulevaisuutta käsittelevä: Kuinka kone itse voi tehdä taidetta nyt ja tulevaisuudessa? Mietin vastausta myös kysymykseen mitä voimme oppia koneen tekemästä taiteesta? Ensimmäisessä luvussa kerron lyhyesti omasta polusta taiteilijaksi ja siitä, kuinka päädyin tähän aiheeseen. Pohjustan aihetta kertomalla hieman yleisesti koneiden käytön historiaa musiikissa ja kuvataiteessa. Mekaanisesta taiteesta elektroniseen ja biologiseen teknologiaan. Kolmannessa luvussa kerron kuinka päädyin rakentamaan pyörivän maalaus-pohjan, eräänlaiseen koneen taiteen tekemiseen. Kerron rakennus prosessista sekä tekstin ja kuvien avulla esittelen kuinka itse sovellan konetta omassa taiteessa. Pohdiskelen myös koneen ja taiteilijan välistä suhdetta. Mietin missä menee raja, jolloin teos on enemmän koneen tekemä kuin ihmisen? Lähteinä olen käyttänyt erilaisia videoita, aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja artikkeleita. Käytän lähteenä myös sähköpostin välityksellä käytyä keskustelua insinööri Marjo Ketosen ja Eero Laaksosen kanssa. Ketonen on viime aikoina orientoitunut tulevaisuustutkimukseen, sekä kiinnostunut koneista ja taiteesta aihepiirinä. Laaksonen on toimitusjohtaja koneoppimiseen keskittyneessä yrityksessä.

## 2 IHMISEN TEKEMÄ TAIDE

### 2.1 Kone taiteessa

Tässä luvussa tarkastelen koneen roolia taiteessa, ja sitä miten kone on tullut siihen pisteeseen missä se nyt on. Sana taiteilija herätti minussa aluksi jopa pelottavia mielikuvia: se on jotain suurta, se tekee jotain mahdotonta jota vain ”taiteilija” voi tehdä. Aluksi ajattelin etten edes voi olla taiteilija. Vuodet vierivät ja pääsin opiskelemaan graafista suunnittelua. Sieltä menin vaihtoon nykyaidepainotteiseen taidekouluun Espanjan Pontevedraan. Espanjassa ymmärsin että minäkin osaan tehdä taidetta, minäkin voin olla taiteilija jos niin tahdon. Sain kannustusta ja itsetuntoni taiteilijana kasvoi. Kun sukulaiset ja ystävät alkoivat kutsua minua ajoittain taiteilijaksi, identiteettini kasvoi siihen suuntaan. Nyt olen opiskelemassa kuvataiteilijan tutkintoa, ja kirjoittan kirjallista opinnäytetyötä ja mietin mikä on taiteilija? Taiteilija sanassa on paljon latauksia ja se herättää ihmisissä monenlaisia mielikuvia. Yksi asia on ollut selvä: taide on aina taiteilijan eli ihmisen tekemää. Toisaalta on olemassa eläimiä jotka tekevät asioita, joita ihmiset voisivat kutsua taiteeksi. Esimerkkinä Sisustajalintu (Bowerbird) ja Pallokala (Pufferfish) jotka tekevät kauniita veistoksellisia ”teoksia” houkutellessaan vastakkaista sukupuolta (Ketonen 2018).



Kuva 1. Pallonkalan tekemiä kuvioita merenpohjaan (Nuwer 2013).

Nyt viimeaikoina olen alkanut pohtia taiteilijan ja teoksen suhteita keskenään. Milloin välineen osa teoksesta on suurempi kuin tekijän? Milloin väline ”vie” teosta, ja tekijän merkitys alkaa vähentyä? Tekniikka ja keinoäly ovat kehittyneet ja osaavat tehdä kaikenlaisia asioita, myös taidetta. Ihmisen aivojen kehittelemät ohjelmoidut algoritmit voivat tuottaa ihmisen tekemän taiteen kaltaista jälkeä.



Kuva 2. Creative Advertiser Network (CAN) ohjelman tekemää kuvataidetta (Baraniuk 2017).

Mikä on taidetta? 1900-luvun taiteessa tällä kysymyksellä ei ollut rajoja. Modernismi, dada ja surrealisismi liikkui aidat rytisten minne huvitti. Kriitikot joutuivat erottelemaan mikä on hyvää ja mikä huonoa. Ja tekevät niin edelleen. Eläimiä (muita kuin ihmisiä) taide ei kiinnosta. Taide on siis ihmisille. Mutta onko taiteen oltava aina inhimillistä? Jos otat valokuvan hienosta luontokohteesta ja vedostat siitä valokuvan, se on taidetta. Kohdetta itsessään ei määritellä taiteeksi koska se on luonnon muokkaama. Taidetta siitä tulee kun otat siitä kuvan. Ihmisen tekemän esineet tosin voivat olla taidetta vaikkei niitä sellaiseksi oltaisi tehty (ready-made). Me ihmiset määrittelemme mikä on taidetta ja mikä ei.



Sci-fi elokuvissa keinoälyä on käsitelty usein uhkana. Terminator 2 – Tuomion päivä elokuvan mukaan skynet tietoverkko eli maailmanlaajuinen keinoäly tuli tietoiseksi itsestään 4. syyskuuta 1997. joka ohjasi robotti armeijan tuhoamaan ihmiskunnan. Spike Jonzin ohjaama Her elokuva meni vielä pidemmälle aiheessa. Elokvassa mies rakastuu käyttöjärjestelmään (keinoälyyn), joka johtaa ongelmiin. Tavallaan tulevaisuus on jo täällä sillä Google ja muut hakurobotit ovat jo tietoisia olentoja ja tekevät asioita puolestamme. Singulariteettiin on kuitenkin vielä matkaa (Laaksonen 2018). Kun istun tässä, samaan aikaan toisaalla keinoäly tekee veistoksia ja installaatioita virtuaali todellisuuteen, tai se on ainakin teoreettisesti mahdollista. Teoksia joita aistitaan VR-lasien avulla. Koneiden avulla voidaan tehdä taideteoksia ulottuvuuksiin joissa ei muuten olisi mahdollista työskennellä (Ketonen 2018). Tästä esimerkkinä on taiteilija John Hurwits, joka on tehnyt nanoveistoksia. Nämä veistokset ovat millin tuhannesosan kokoisia, joten niitä ei voi nähdä ihmissilmin. Teos on siis todellinen meille ihmisille, vaikkei sitä voi havainnoida ”normaalisti” tai se ei ole fyysisesti olemassa. Digitaaliset ja virtuaaliset teokset kuten Kiasman Ars-17 *Post internet* näyttelyssä, olivat kuitenkin ihmisen tekemiä ja ohjelmoimia. Taiteilija saattaa siis raottaa muille näkymiä uusiin maailmoihin.

## 2.2 Kohti keinoälyä

Mekaanisia musiikki koneita suunniteltiin ja rakennettiin jo 1800-luvulla. Suomesta Varkaudesta löytyy kokonaan mekaaniselle musiikille omistettu museo. Musiikki alkoi sähköistyä 1900-luvun alkupuolella tultaessa. Niin kutsuttua ”sähkö-musiikkia” alkoi syntyä 1940-luvun lopulta lähtien. Musique concrete eli konkreettinen musiikki sai silloin alkunsa, jossa ääniä toistettiin nauhaloopeina. Silloin tehtiin myös ensimmäiset sävellykset niiden avulla. Saksalainen Kraftwerk toi elektroniset soittimet täysivaltaisesti musiikkiin 1970-luvulla. Nämä voimalan miehet (Kraftwerk = Voimalaitos) oli minun ensimmäinen kontaktini elektroniseen musiikkiin. Televisiosta tulvi yhtyeen *We are the robots* -kappale tajuntaan, ja sillä tiellä ollaan edelleen. 1980-luvulle tultaessa elektroniset instrumentit yleistyivät kotikäytössä ja niistä tuli luonnollinen osa musiikkia. Suomessakin herättiin sähköisen aikakauden pörinöihin: Taiteilija ja tiedemies Erkki Kureniemi suunnitteli mm. uudenlaisia syntetisaattoreita, ja visioi tulevaisuutta. Esimerkkinä

Kurenniemen Dimi-S -syntetisaattori joka vaati toimiakseen ainakin kolme ihmistä, ja muodosti heistä sähkömagneettista ääntä. Kurenniemi toteutti myös teoksen, jonka hän kertoi myöhemmin olleen ensimmäinen tietokone, joka kuoli mielipiteensä vuoksi: Teos hoki ”Jumalauta, on outo olo” kunnes uskonnollinen näyttelyvieras oli potkaissut teoksen kelvottomaksi (HS 2018).



Kuva 3. Erkki Kurenniemen Dimi-S -syntetisaattori eli Seksofoni (Alanko 1972).

Teen myös itse musiikkia sähköisillä soittimilla perinteisten akustisten soittimien ohella, ja se on minusta hyvin luonnollista. En tunne minkäänlaista outoutta siinä, että kone toistaa koneen itsensä luomaa ääntä, tai tekee sen avulla erilaisia sekvenssejä ja sävellyksiä. Avantgarde-liikkeeseen yhdistetty Itävaltalainen taiteilija Jean Tinguely teki 1950-luvulta alkaen mekaanisia veistoksia joista jotkut olivat ns.piirrustuskoneita.



Kuva 4. Jean Tinguely: Cyclograveur, Sekatekniikka, 1959 (artstack.com).

Piirtäviä koneita ovat tehneet muutkin taiteilijat, ja nykyään youtubesta löytyy lukuisia videoita piirtävistä roboteista. Maalausta on pidetty toistaiseksi ihmisen omana alueena. Kun koneesta tulee piirtäjä tai maalari, se on yllättävää ja hätkähdyttävää. Kone on tullut ihmisen reviirille. Siinä on jotain inhimillistä ja samalla ehkä jopa pelottavaa. Spinnerin pyöriessä tunnen suurta vapautumisen tunnetta heittäessäni pallon jollekin tuntemattomalle: ”Jatka sinä tästä mihin minä lopetan!” Googlen keinoäly teki ensimmäisen itsenäisen sävellyksen 2016. Se on teoksena yksinkertainen mutta ajatuksen tasolla mullistava. Lisäksi Googlen neuroverkko ansaitsee jo taiteellaan: Keinoälyn tekemä digitaalinen maalaus myytiin 8000 dollarilla (Ketonen 2018). Kone on tullut kuvataidekentälle!

Kamera on myös ihmisen tekemä kone, joka ”tekee kuvia” ja siihen on jo totuttu. Nykyään useimmilla on mukanaan puhelimessa kamera. Se on itse-asiassa kone, joka tekee kuvia toisille koneille, koska kuvat menevät digitaalisiin kuvapankkeihin laitteesta toiseen. Tämä digitaalinen kuvavirta kulkee palvelimien kautta laitteista toiseen kulke-

matta välttämättä ollenkaan ihmis-silmän ohi. Tilanne muuttuu kun kone tekee maalauksen.

Taide on ihmislajin tekemiä merkkejä siitä mitä me ajattelemme ja tunnemme. Taiteen tekotapa on tosin vaihdellut suuresti aikojen saatossa. Maalaukset ovat valmistuneet enimmäkseen käsityönä. Eräänlainen käsityöläisyyden leima on edelleen valloilla maalaustaiteessa. Musiikissa koneet ovat olleet luonnollinen osa prosessia, mutta kuvataiteessa niiden käyttö on ollut harvinaisempaa. Printattu vedos on jotenkin alempi arvoinen, kuin uniikki maalaus. Teknisen taidon kanssa siinä ei ole mitään tekemistä.

*”Maailma on tekniikkaa täynnä muutenkin kaikkialla jokapuolella, niin miksei sitten taiteessakin?” Pekka Isorättyä (Yle Areena, 2018).*

Maalauspohjat ovat perinteisesti olleet paikallaan tukevasti maalaustelineessä, tai seinällä. Olen maalannut perinteisellä tavalla tähän saakka, mutta viimeaikoina olen alkanut ideoida muitakin tapoja tehdä maalauksia ja taidetta. Eräs sellainen oli idea pyörivästä maalauspohjasta. Pyörivä maalauspohja liikuttaisi maaleja sattumanvaraisesti, ja pääsisin siten uudenlaisiin taiteellisiin tuloksiin. Myöhemmin tosin huomasin ettei kyse olekaan sattumasta.

Törmäsin myös Englantilaisen nykytaiteilijan Damien Hirstin 1990-luvulla tekemiin maalauksiin, jossa hän oli hyödyntänyt jotakin vastaavaa tekniikkaa (Spin paintings). Hirst on itse kuvaillut töitensä eräänlaisiksi kuvitteellisen maalarin tekemiksi. Hän on ikäänkuin poistanut itsensä prosessista. En löytänyt tietoa kuinka Hirst oli maalaukset tehnyt, joten aloin itse luonnostella pyörivää maalauspohjaa paperille. Piirustusten kanssa menin koulun pajalle. Pajamestari Jari Uusitalo ehdotti minulle spinnerin tekemistä vanhasta pyöränrungosta, joita lojui pajalla käyttämättömänä menneiden työpajojen jäljiltä.

## 3 SPINNERI

### 3.1 Spinnerin rakentaminen

Irroitin pyörän takahaarukan kulmahiomakoneella. Takahaarukkaan hitsasimme kiinni pyörän etuvanteen keskiön. Takahaarukka toimi telineenä pyörälle, jonka päälle tulisi alusta maalaus pohjaa varten. Rakensin alustan kertopuusta, ja kiinnitin sen ruuveilla pyörivään renkaaseen. Ristikon päälle asetan kiilapuista tehdyn maalaus pohjan. Ristikkoa pyörötän käsin. Ideana oli saada maali liikkumaan sattumanvaraisesti tai keskipakovoiman avulla lingottuna mahdollisimman suurella nopeudella keskipisteestä ulospäin.



Kuva 5. Rakentamani pyörivä maalaus-alusta eli spinneri.

### 3.2 Työskentely spinnerillä

Asetan maalaus pohjan mahdollisimman keskelle spinneriä, eli pyörivää maalaus-alustaa. Pyöräytän pohjan liikkeelle ja alan laskemaan siihen maalia kupeista, joihin olen sekoittanut juuri sopivan juoksevaa maalinestettä. Ensimmäinen maali annos alkaa liikkua kohti laitoja säteittäin, muodostaen tähden kaltaisen symmetrisen kuvion. Jos vauhtia ei ole tarpeeksi, maali saattaa liikkua myös spiraalin muotoisesti, mutta edel-

leen symmetrisesti. Lisään maaliannoksia jolloin värit sekoittuvat, ja alkavat muodostaa keskenään liukuvia väripintoja. Värien juoksevuutta säätelemällä voi värien intensiteettiin saada syvyyttä ja kolmiulotteisuutta.



Kuva 6. Spinnerin avulla tehty maalaus. Hexagon D, Teemu Raudaskoski, 70 x 70 x 5, Akryyli kankaalle, 2018.

Juoksevia maaleja alkoi käyttää ensimmäisenä amerikkalaiset maalarit kuten Jackson Pollock ja Kenneth Noland. Nämä ja muut 1950-luvun ja 1960-luvun nuoret maalarit halusivat irtautua öljyväreihin liittyvästä akateemisesta ”maalarimaisuudesta”. 1900-luvun lopulle tultaessa taide oli pirstoutunut perusteellisesti että pelkkä perinteinen kuvan tekeminen on marginaalissa taide kentällä. (Ball 2003, 46.)

Spinnerissä kieppuvaa maalausta ei voi katsella kovin montaa sekuntia, koska se vaikuttaa näköaistiin epämiellyttävällä tavalla. Tämä ilmiö vapauttaa minua tuijottamasta liikaa maalausta. Annan maalausten kehittyä osittain itsekseen. Olen vain alulle paneva voima, mutta tarvetta täydelliseen maalauksen kontrollointiin ei ole. Minä teen osan, toisen osan tekee kone ja keskipakovoima. Se liikuttaa maalia keskustasta pois päin, vähän kuin alkuräjähdyksessä. Kosmos laajenee, kunnes se alkaa taas kutistua, vai alkaako? Olen kuullut sanottavan että taiteen tekeminen on jumalaista leikkiä. Oli tai ei, siinä on jotakin tervehdyttävää ja perusteellisesti hyvää tekevää voimaa.

### 3.3 Värin räjäyttäminen antaa informaatiota

Spinnerin avulla teen siis maalauksen ytimen, alkuräjähdyksen, sytytän pommin palaamaan, annan sen räjähtää, katselen kun se räjähtää yhtä hitaasti kuin Fluxuksen tilitikki (Lightning piece) levittäen maalinesteet ympäri kangasta sattuman varaisesti, mutta samalla jotakin luonnon omaa sääntöä noudattaen. Teen sen monta kertaa: uudelleen ja uudelleen. Pudotan syvyyspommin valtameren ja annan sen räjähtää. Lukuisista räjähdyksistä alkaa muotoutua kukkia, erilaisia kasveja ja kukintoja. Maalin tekemät muodot ovat alkuräjähdyksen siemeniä, joista kasvaa jotain elävää ja liikkuvaa, orgaanista ja palavaa. Kukkat virtaavat kuin vesi. Monimutkaisista alkuaineiden jonoista muodostuneita yhdisteitä, jotka valo taittaa visuaaliseksi näkymäksi. Aivot tekevät niistä muotoja ja keksivät niille merkityksiä.

Jatkan räjähtäneiden kukkien muokkaamista käsin siveltimellä ja spray-maaleilla, vahvistan siten tietynlaisia vaikutelmia jotka tukevat toisiaan. Jatkan siitä mihin kone lopetti. Joitakin kuvioita taas pyrin peittämään, jotka eivät tunnu sopivan kuvaan. Mistä tiedän mikä sopii ja mikä ei? Nämä päätökseni ovat intuitiivisia mutta myös impulsiivisia, hetkellisiä reaktioita siihen mitä tapahtuu. Intuitio merkitsee yleisesti tietämistä tai ymmärtämistä, jossa tieto saavutetaan sen kohteesta suoraan. Tältä kantilta asiaa tarkasteltuna värin räjäyttäminen antaa minulle informaatiota, jota käytän hyväkseni jatkaen matkaa maalauksen parissa. Informaatiota johon reagoin tekemällä seuraavan räjähtyksen tai levittämällä kankaalle väriä muilla tavoin.



Kuva 7. Spinnerin avulla tehty maalaus. Hexagon B, Teemu Raudaskoski, 70 x 70 x 5, Akryyli kankaalle, 2018.



## 4 KONE TAIDETTA TEKEMÄSSÄ

Mitä kone tekee kun se tekee taidetta? Ihmisellä on jokin sisäinen syy joka ajaa taiteen tekemiseen. Kone vain suorittaa käskyjä. Kone voi suorittaa ihmisen ohjelmoimaa algoritmia, joka tuottaa tarpeeksi monimutkaisia poikkeuksen poikkeuksia, joista tulee taidetta. Kävin syksyllä 2018 sähköposti keskustelua tulevaisuus tutkimus orientuneen Marjo Ketosen kanssa, jossa hän totesi että tulevaisuudessa voi olla taiteen muoto, missä synteettisten neuroverkkojen luomukset ovat toisten keinotekoisien neuroverkkojen tutkittavana. Tulevaisuudessa tekoäly voi kokea ja tuottaa taidetta (Ketonen 2018).

Tomi Dufvan ja Matti Vainion näyttelyssä *Keskusteluja koneen kanssa* TM-Galleriassa 11.1.2017—29.1.2017 taiteilija kävi dialogia koneen kanssa piirtämällä. Yksinkertainen Arduino tekniikalla rakennettu robotti reagoi esteisiin, Vainio seurasi ja piirsi lattialla koneen mukana. Ilmoille nousi kysymys: Voiko kone olla luova? Taiteilijat vastasivat koneen ja ihmisen vertaamisen olevan ongelmallista, koska koneen ja ihmisen toimintamallit ovat erilaisia. Ihmiset ovat kuitenkin sidoksissa teknologiaan ja he antavat vain mahdollisuuden tehdä taidetta koneen kanssa (HS 2018). Tästä esimerkkinä Japanilaisen Team Lab -ryhmän interaktiiviset teokset Helsinkiin avatussa Amos Rex taidemuseossa.



Kuva 8. Japanilaisen Team Lab -ryhmän ”elävä” taideteos (jw-webmagazine.com).

Team Labin teokset ovat interaktiivisia, ne reagoivat ihmisen liikkeisiin. Tältä kantilta asiaa tarkasteltuna voisi sanoa että jos luovuus vaatii älyä, kone voi olla luova.

Vähemmän älykäs kone on käyttäjän jatke (Ketonen 2018).

Kone pystyy virheettömään suoritukseen, mikä tekee siitä poikkeuksellisen verrattuna ihmisen aikaansaannoksiin. Ihmisellä virheen ja poikkeaman mahdollisuus on todennäköinen, kun taas kone suorittaa scriptin, koska se on ohjelmoitu tekemään niin.

Samoin tekemäni spinneri levittää maalin aina samalla periaatteella. Tai kyse on oikeastaan keskipakovoimasta jonka kone saa aikaan.

Konemusiikki muuttuu mielenkiintoisemmaksi kun se alkaa saamaan orgaanisia sävyjä. Jokin herää henkiin ja syntyy elämää. Kun prosessi on erilainen, niin lopputulos on erilainen. Vähän kuin sähköinen metsä ja sen elektroniset laululinnut keväisenä aamuna: kaikki on keinotekoista mutta kuulostaa silti juuri oikealta, koska ruumis ja sielu lepää siinä äänimaisemassa. Mikä on se kulminaatiopiste omassa taiteellisessa prosessissa, jolloin teos on enemmän koneen tekemä kuin minun? Oikeastaan tähän kysymykseen vastaaminen on hyödytöntä, koska juuri tämän veteen piirretyn viivan ylittäminen taiteen avulla tekee prosessista, ja lopputuloksesta mielenkiintoista.

Rajapinnalla pelaaminen ja leikkiminen. Haastaa kone leikkimään kanssasi! Rave kulttuurissa on normaalia heittäytyä basson vietäväksi ja tanssia koko yö, kun tehdashallin täyttävä ihmismassa muuttuu yhdeksi orgaaniseksi sykkiväksi eliöksi. Eliöksi joka liikkuu ykkösten ja nollien tahtiin. Miksei kuvataiteessakin voisi antaa ohjaket koneelle, ja nauttia sen luomasta taiteesta? Toki tässä tapauksessa kyse on tietynlaisesta taiteesta, visuaalisesta tai formalistisesta taiteesta. Asia muuttuu heti kun on kyse esimerkiksi kantaaottavasta taiteesta tai yhteisötaiteesta: niissä kone on haastavampi ottaa mukaan täysipainoisesti. Työvälineenä kone tosin toimii hyvin.

### **Tulevaisuus — Kone muuntuu eläväksi**

Biomekaniikka ja biotietokoneet ovat myös mielenkiintoinen osa-alue. Jenna Sutelan teoksessa *Gut Machine Poetry* (2017) biologinen tietokone systeemi luo uudenlaista ihmisen, koneen ja biologian tekemää taidetta. Limakko eli eräänlainen luonnon tietokone, käyttää Kombutsa-teesiä biologisia käymisprosesseja arpomaan runoutta sanatietokannasta. Tietokanta sisältää tekstejä tietokoneiden maailmanvalloitukselta ja kielen olemuksesta (Sutela 2017). Elämä ja ihminen on järjestelmä, hyvin monimutkainen sellainen tosin, jota ei vielä osata kontrolloida. Ja jos nyt katselen tule-

vaisuuteen: näen biologisen ja mekaanisen järjestelmän yhdistyvän. Kuin lapsi leikkii ensin Dublo-legoilla ja siirtyy sitten haastavimpiin Technics-legoihin, samoin ihmiskunta siirtyy mekaanisesta teknologiasta bioteknologiaan. Jos joskus olimme robotteja kuten Kraftwerkin kappaleessa lauletaan, tulevaisuudessa olemme elävä olento.

Sulaudumme koneiden kanssa osaksi monimuotoista ympäristöämme, yhdeksi isoksi biologiseksi järjestelmäksi. Siinä ihmiskunnalla on kollektiivinen tietoisuus ja luovuus on edennyt uudelle tasolle. Ihminen on ymmärtänyt syy -ja seuraus suhteiden merkityksen, ja toimii luonnon hyväksi, ei sitä vastaan. Eritasoisten todellisuuksien välillä voidaan liikkua kuin kävelemällä huoneesta toiseen, riippuen tarpeista. Erilaiset uudet ulottuvuudet mahdollistavat uudenlaisen taiteen tekemisen. Kolmiulotteinen maailma, näkö-, kuulo- ja tunto aisti jäävät marginaaliin vanhanaikaisina kokemusvaruuksina.



Kuva 9. Future Sound Of London — Lifeforms levynkansi (1994 FSOL).

## 5 YHTEISTYÖ

Tässä viimeisessä luvussa tarkastelen vastausta esittämäni kysymykseen: mitä voimme oppia koneen tekemästä taiteesta? Koneiden käyttö historian tuoksinassa on kehittänyt kulttuuriamme. Ihmisen ja koneen liitto on kestävää laatua joka ulottuu konkreettisesti myös taiteeseen. Ajatuksen tasolla tämä tarkoittaa uusia filosofisia kysymyksiä mutta myös materiaalin tasolla uudenlaisia teoksia. Tulevaisuuteen kurkottaminen auttaa ehkä ihmistä ymmärtämään paremmin itseään ja ympäristöään. Laajemmin nähtynä se voisi suhteuttaa ihmistä osana luontoa, maailmankaikkeutta ja auttaisi ymmärtämään vuorovaikutussuhteita.

Omalta osaltani voin sanoa että koneen eli spinnerin rakentaminen auttoi minua ymmärtämään kuinka suuri merkitys maalauksen prosessilla on sen lopputulokseen nähden. Yksinkertaistettuna tämä tarkoittaa että poikkeuksellinen työskentely metodi tuottaa poikkeuksellisia maalauksia. Sain tehtyä spinnerin avulla ainakin itselleni uudenlaisia maalauksia. Huomasin kuinka koneet voi yleisesti auttaa ihmistä saavuttamaan erilaisia päämääriä taiteessa ja avasi siten uusia näkymiä minulle. Kone eli spinneri tässä tapauksessa sai aikaan maalauksellisen ilmiön: keskipakovoimaisen perspektiivin, jollaista en olisi muutoin saanut aikaiseksi.

Vastausta kysymykseen: kuinka kone itse voi tehdä taidetta nyt ja tulevaisuudessa, pohdin historian valossa sekä sähköpostitse käytyjen keskustelujen avulla. Tulin siihen tulokseen että kone ja keinoäly ovat vielä tällähetkellä melko rajoittuneita taiteen tekijöinä, mutta niiden avulla voi tehdä uudenlaisia teoksia, uudenlaisissa ympäristöissä. Koneen järjestelmällinen jälki yhdistettynä ihmisen epäloogiseen tekemiseen luo mielenkiintoisen yhdistelmän. Koneen luova käyttäminen tekee siis koneesta hyödyllisen instrumentin ihmiselle. Koneiden tekninen kehittäminen ja kokeilevat käyttö tekniikat varsinkin taiteessa, antavat uutta informaatiota tekijöille. Ehkä tulevaisuudessa kone ei ole vain ihmisen instrumentti, vaan myös kumppani.

## LÄHTEET

**Ball, Philip** 2003. Kirkas maa - Miten värit syntyvät. Helsinki. Terra Cognita.

**Baraniuk, Chris** 2017. Artificially intelligent painters invent new styles of art. Viitattu 1.9.2018.

<https://www.newscientist.com/article/2139184-artificially-intelligent-painters-invent-new-styles-of-art/>.

**Brueck, Hilary** 2016. Google's Computers Are Making Thousands as Artists. Viitattu 15.8.2018.

<http://fortune.com/2016/03/01/google-deepdream-art/>.

**Fluxus** 1955. Lightning piece, Youtube suoratoisto palvelu. Viitattu 10.8.2018. Fluxus Lightning piece : <https://www.youtube.com/watch?v=Z7h9manMqOM>.

**Haapala, Leevi** 2017. Ars17 - Hello World. Helsinki. Kansallisgalleria.

**Heikkinen, Mikko-Pekka** 2018. ”En voi tietää, mitä robotti haluaa piirtää”. Viitattu 17.9.2018. Helsingin Sanomat.

<https://www.hs.fi/paivanlehti/11012017/art-2000005039459.html?share=e9de6-dab9f91dc242cb91b0340c04ea0>.

**Hirst, Damien** 2018. homepage. Julkaistu 2018. Viitattu 4.8.2018.

<http://www.damienhirst.com/texts1/series/spins>.

**Hurwitz, Jonty** 2017. homepage. Julkaistu 2017. Viitattu 3.10.2018.

<https://www.jontyhurwitz.com/portfolio/intensity/>.

**Iso-Rättyä, Pekka** 2016. KulttuuriCoktail – Taiteilijaperhe Isorättyät.

Viitattu 4.10.2018.

<https://areena.yle.fi/1-3154282?autoplay=true>.

**Ketonen, Marjo** 2018. Kysymyksiä opinnäytetyöhön liittyen.

Yksityinen sähköpostiviesti. 6.2.2017. Viestin saaja: Teemu Raudaskoski.

**Krysa, Joasia** 2015. Writing and unwitting (media) Art History – Erkki Kurenniemi in 2048. Cambridge, USA. The MIT press.

**Laaksonen, Eero** 2018. Kysymyksiä opinnäytetyöhön liittyen.

Yksityinen sähköpostiviesti. 6.2.2017. Viestin saaja: Teemu Raudaskoski.

**Nuwer, Rachel** 2013. Pufferfish Create Underwater Crop Circles When They Mate.

Viitattu 5.9.2018.

<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/pufferfish-create-underwater-crop-circles-when-they-mate-620736/>.

**Onninen, Oskari** 2018. Erkki Kurenniemen ikuinen elämä. Viitattu 5.10.2018.

<https://www.hs.fi/kuukausiliite/art-2000005666158.html>.

**Tinguely, Jean** 1959. Cyclograveur. Viitattu 1.9.2018.

<https://theartstack.com/artist/jean-tinguely/cyclograveur-1959>.