

Näen unia äänen väreissä

Kuvataide apuna postihmisen maailmankuvan ymmärtämisessä

26.5.2019

Samuli Leppälä

Pro gradu -tutkielma

Lapin yliopisto

Lapin yliopisto, taiteiden tiedekunta

Työn nimi: Näen unia äänen väreissä - Kuvataide apuna postihmisen maailman-kuvan ymmärtämisessä

Tekijä: Samuli Petteri Leppälä

Koulutusohjelma/oppiaine: Kuvataidekasvatuksen koulutusohjelma

Työn laji: Pro Gradu -tutkielma

Sivumäärä: 62

Vuosi: 2019

Tiivistelmä:

Tarkastelen pro gradu -tutkielmassani, miten posthumanististen taiteilijoiden haastatteluissa ja teoksissa ilmenee postihmisen laajeneva kuva maailmasta. Tutkimani taiteilijat ovat Neil Harbisson, Moon Ribas ja Stelios Arcadiou. He kaikki ilmentävät taiteellisessa työskentelyssään posthumanistisia arvoja ja/tai muokattua aistillisuutta. Tutkimusmenetelmäni on aineistoanalyysi ja aineistona käytän eri lähteistä keräämiäni taiteilijoiden haastatteluja sekä kuvia, jotka taiteilijat ovat myöntäneet käyttööni.

Tutkielmassa selvisi, että edellä mainitsemani kolme taiteilijaa voivat tuoda taiteellisessa työskentelyssään näkyväksi jotain sellaista, mikä ihmiseltä jää muuten kokemuksen ulkopuolelle. Taiteilijoiden teoksissa ja työskentelyssä laajeneva kuva maailmasta ilmeni kolmella tapaa: 1) taide ilmentää kokemuksen, 2) taide ilmentää häilyvää tai olematonta rajapintaa inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman välillä sekä 3) taide toimii kanavana, jolla postihminen voi antaa äänen ei-inhimillisille olioille.

Keskeiset termit: Posthumanismi, populaari posthumanismi, kriittinen posthumanismi, transhumanismi, maailma, todellisuus, humanismi, aineistoanalyysi

University of Lapland, Faculty of Art and Design

The title of the pro gradu thesis: I dream in the sounds of colour – Visual arts as a medium to understand the worldview of a posthuman

Author(s): Samuli Leppälä

Degree programme / subject: Art education

The type of the work: pro gradu thesis

Number of pages: 62

Year: 2019

Summary:

In my pro gradu thesis I research how revealing reality is shown in the creative works of the artists Neil Harbisson, Moon Ribas and Stelios Arcadiou. In their works these three artists all represent posthuman values and/or use technically modified senses. My research method is grounded theory and as my research material I use interviews of the artists from various sources. I also inspect pictures that the artists have provided me.

In my pro gradu thesis I found out that these three artists are able to bring visible something to their art what non-posthuman is not normally able to be aware of. In their art and creative processes revealing reality appeared in three ways: 1) art is expressing experiences 2) art expresses flickering or non-existential interface between human and nonhuman world 3) art is working as a conduit which gives a voice to nonhuman objects.

Keywords: posthuman, popular posthumanism, critical posthumanism, transhumanism, world, reality, humanism, grounded theory

Sisällys

| | |
|---|-----------|
| 1 Johdanto | 1 |
| 2 Käsitteet | 6 |
| 2.1 Humanismi..... | 6 |
| 2.2 Posthumanismi..... | 7 |
| 2.2.1 Populaari posthumanismi | 8 |
| 2.2.1.1 Transhumanismi | 9 |
| 2.2.2 Kriittinen posthumanismi | 12 |
| 2.3 Maailma ja todellisuus | 13 |
| 2.4 Maailman ja keinotekoisien todellisuuden tasoja: AR, VR ja MR..... | 14 |
| 3 Tulevaisuuden visioita | 16 |
| 4 Nykypäivän postihmisiä: kolme tapausesimerkkiä | 19 |
| 4.1 Neil Harbisson, Moon Ribas ja Stelios Arcadiou..... | 19 |
| 4.2 Neil Harbisson | 21 |
| 4.3 Moon Ribas | 24 |
| 4.4 Cyborg Foundation | 27 |
| 4.4.1 Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen yhteinen työskentely..... | 28 |
| 4.5 Stelios Arcadiou eli Stelarc | 30 |
| 4.5.1 Stelarcin työskentely: Fractal, Circulating ja Phantom Flesh..... | 31 |
| 5 Eettiset ongelmat..... | 34 |
| 6 Maailman ilmenemisestä: miten maailma ilmenee havaittajalle ja mitä havaintoprosessissa tapahtuu | 37 |
| 6.1 Maailman ilmeneminen aistillisessa mielessä ja havaitsemisen rajat..... | 37 |
| 6.2 Maailman ilmeneminen filosofisessa mielessä | 40 |
| 7 Maailman rajoja tutkiva taide | 42 |
| 7.1 Kyborgistinen taide..... | 42 |
| 7.2 Ihmisen, eläimen ja koneen rajapintaa tutkiva taide | 45 |
| 8 Postihmisen paljastuva todellisuus..... | 49 |

| | |
|---|----|
| 8.1 Keinotekoiset aistimukset ja muuttuneet ruumiin eri muodot tuomassa uutta tietoa todellisuudesta..... | 49 |
| 8.2 Laajeneva kuva maailmasta ja samankaltaistuminen ei-inhimillisten olioiden kanssa | 50 |
| 9 Taide keinona tutkia ja jakaa paljastuvaa todellisuutta..... | 54 |
| 9.1 Keinotekoiset aistimukset osana opetusta | 57 |
| 10 Päätäntö | 59 |
| Lähteet..... | 63 |

1 Johdanto

Tätä pro gradu -tutkielmaa kirjoittaessani kävin vierailemassa Helsingin Epicenter -ajatushautumon avajaisissa. Tuossa tilaisuudessa paikallaolijoista tehtiin kirjaimellisesti kyborgeja. Paikalla ollut start up -yritys asensi ihmisten käsiin NFC-lukijalla varustettuja mikrosiruja. En ottanut itse kyseistä implantaatiota, mutta avopuolisoni otti sellaisen. Voisi siis sanoa, että minulla on ensikäden tietoa kyborgin kanssa elämisestä.

Tämän vuosisadan alussa tuskin uskallettiin unelmoida siitä mikä on tänä päivänä muuttunut itsestäänselvyydeksi. Maailmansotien jälkeiset tieteelliset harppaukset ovat tuoneet ihmiskunnan uusien haasteiden pariin. Aika, jota elämme, on tekniikan ja jatkuvan kehityksen alaisena. Kehitys ei ole rajoittunut ainoastaan ihmisen tuottamiin saavutuksiin, vaan kuva ihmisestä on myös muuttunut. Nykyään myönnetään ihmisen evolutionistiset lähtökohdat ja ymmärretään hänen samankaltaisuutensa verrattuna ei-inhimilliseen maailmaan. Esimerkiksi filosofi Dennis Dutton näkee ihmisen kauneuskäsityksen osana hänen evoluutiotaan. Kauneudella ja taiteellisella työskentelyllä on ollut kriittinen osa ihmisen eloonjäämiskamppailussa. (Dutton 2009, 51-59). Ihmistä ei enää nähdä muusta luonnosta riippumattomana ja ympäröivää maailmaa ylivertaisen ihmisen näyttämönä.

Kuitenkin tämän myönnytyksen jälkeen, joko implisiittisesti tai täysin avoimesti, korostetaan usein "sitä jotain", joka erottaa ihmisen muusta luonnosta. Vaikka Dennis Duttonin kaltaiset ajattelijat ovat tuoneet luovan toiminnan osaksi luonnollista eloonjäämisprosessia, ei tällaista ajatusta vielä niellä kaikissa piireissä. "Se jokin" voi olla esimerkiksi ihmisen tietoisuus itsestään, hänen jumalasuhteensa, kyky huumoriin tai hänen ainutlaatuinen mahdollisuutensa luoda ja käsittää taidetta. Tämä ajattelun voi nähdä kumpuavan humanismin perinteestä, jonka filosofi George Henrik von Wright tiivistää siten että, ihminen on se mittapuu, jota vasten humanismin perinteessä on arvioitu kaikkien oikeudellisten ja moraalisten arvostelmien pätevyys. Se on korostanut sivistyksen merkitystä ihmisyyden korkeimpana ilmentymänä. (Wright 1978, 16-17).

Vaikka välimatka ihmisen ja eläimen välillä on kaventunut, on ihmisen erityislaatuisuus saanut uudenlaisen kulman teknologisten saavutusten myötä. Teknologinen kehitysoptimismi ja ihmisen itseensä kohdistama parantelu kohottavat hänet jälleen muun olevan yläpuolelle, joissakin tulevaisuuden skenaarioissa jopa Jumalan kaltaiseen asemaan. Tässä keskustelussa vain koneet ja tekoälyt uhkaavat ihmisen ylivaltaa. Esimerkiksi sellaiset teknologia-alan jättiläiset, kuten Bill Gates, Elon Musk ja edesmennyt Stephen Hawking julkaisivat avoimen kirjeen, joka varoitti tekoälyn vaaroista ihmiskunnalle (An Open Letter 2015). Näistä ennakkokäsityksistä johtuen termi posthumanismi herättää monenlaisia ennakko-oletuksia aikana, jolloin uudet -ismit eivät juurikaan ole muodissa.

Terminä posthumanismi herättää erilaisia mielikuvia. Toisaalta se voi tuoda mieleen tietoista luopumista ihmisen erityisasemasta ja ihmiskeskeisestä maailmankuvasta. Karoliina Lummaa ja Lea Rojola tiivistävät artikkelikokoelmassa *Posthumanismi*, että posthumanistisen ajattelun lähtökohtana on ajatus ihmisestä, joka ei määrity vastakohtaisessa suhteessa ei-inhimilliseen. (Lummaa 2015, 14). Kuitenkin tieteiskirjallisuus, televisio ja populaarikulttuuri ovat antaneet oman leimansa termille. Scifi-kirjallisuudessa tulevaisuuden ihminen voi olla teknologisten saavutusten ansiosta muokattu ja "paranneltu" ihminen tai vaikka kokonaan verkkoon ladattu tietoisuus.

Juha Raipola on kirjoittanut termistä posthumanismi artikkelissaan *Inhimilliset ja postinhimilliset tulevaisuudet*, jossa hän jakaa posthumanistiset suuntaukset kahteen ryhmään, populaariin ja kriittiseen versioon. Populaari posthumanismi on teknologista kehitysoptimismia, jonka päämääränä on ihmisluonnon täydellistäminen teknologian mahdollistamin keinoin. Kriittinen posthumanismi puolestaan korostaa ihmishenkilön kytköksiä ei-inhimilliseen todellisuuteen ja niiden synnyttämiä antiessentialistisia ihmiskäsityksiä. (Raipola 2014, 35-36).

Pro gradu -tutkielmassani tasapainoilen molempien posthumanististen suuntauksien välillä. Populaari posthumanismi mahdollistaa hypoteettiset tulevaisuuden spekulatiot, kun taas kriittisellä perspektiivillä on keskeinen merkitys, jottei tekstiä hallitse yksiulotteinen usko tekniikan saavutuksiin. Kriittinen posthumanismi alati kyseenalaistamaan ihmiskeskisyyden ja pyrin tietoisesti välttelemään ajatusta itseään teknologian tai kehityksen avulla "parantelevasta" ihmisestä.

Käytän pro gradu tutkielmassani termiä postihminen viitatessani aisteiltaan, kyvyiltään tai mieleltään muokattuun ihmiseen. Vaikka postihminen usein kuvaa etäisen tulevaisuuden ihmistä, koen mielekkääksi soveltaa termiä kolmeen käyttämäni taitelijaan, jotka toimivat tutkielmassani esimerkkitapauksina. Postihminen on myös neutraalimpi ilmaisu kuin esimerkiksi kyborgi.

Tutkielmassani käyttämäni kolme tapausesimerkkiä ovat Neil Harbisson, Moon Ribas ja Stelios Arcadiou. Heidän luovan työskentelynsä prosessit ja tuotokset ilmentävät erilaisia posthumanistisia teemoja. Tämän lisäksi edellä mainittujen taiteilijoiden työskentely koettelee aistien ja ruumiin rajoja. Käsittelen heitä tarkemmin luvussa 4 *Nykypäivän postihmisiä: kolme tapausesimerkkiä*.

Yksi spekuloitu muutoksen kohde on postihmisen ruumis, sekä aistit ja tätä kautta hänen tapansa kokea maailmaa. Tulevaisuuden keinotekoisesti muokatulla postihmisellä tulee mahdollisesti olemaan käytössään laajempi skaala aisteja, kuin ihmisellä nykyään. Cyborg Foundationin kaltaiset yhteisöt pyrkivät tekemään oman kehon ja aistien muokkaamisesta hyväksyttävän ilmiön. (Cyborg Foundation).

Muuttuvat aistit ja keho, sekä niiden myötä uudella tavalla ilmenevä maailma, ovat pro gradu -tutkielmani keskiössä. Tutkielmassani tarkastelen esimerkkitapausten kautta kolmen taiteilijan aisteissa ja kehossa tapahtuneita keinotekoisia muutoksia. He kaikki tekevät posthumanistista taidetta ja heistä kaksi käyttää keinotekoisia aisteja osana taiteellista työskentelyään. Kokemus

todellisuudesta on perimiltään sidottu kehoon ja aistikokemuksiin, näin muuttuva aistillisuus muuttaa kokijan kuvan maailmasta.

Postihmisen aisteissa tapahtuva muutos - ja tätä myötä uudella tavalla paljastuva todellisuus - ylittävät ihmisen havaintomaailman. Ainutkertainen tapa kokea olevaa aiheuttaa ongelman kommunikoinnille. Kokemuksen sanallistaminen jää vajaaksi tai on mahdotonta. Tämän takia taiteen merkitys voi nousta tärkeäksi, sillä se reflektoi taiteilijan omaa kokemusmaailmaa ilman sanallistamisen tarvetta.

Luova toiminta ja taiteellinen työskentely voivat tarjota ikkunan postihmisen yksilölliseen kokemukseen maailmasta. Räätelöidyt ja ainutlaatuiset keholliset, sekä muut aistilliset kokemukset korostavat äärimmäisellä tavalla yksityisyyttä. Yksi kolmesta käyttämästäni esimerkkitapauksesta on taiteilija Neil Harbisson. Hän ei näe värejä, vaan kuulee niiden aallonpituudet päähänsä asetetun anturin kautta. Tällainen uniikki aisti mahdollistaa Harbissonille ainutlaatuisen kokemuksen. Kukaan toinen ei voi kokea maailmaa kuten hän, sillä Harbissonin päähän asetettu implantti on ainoa laatuaan. Hänen aistimuksensa maailmasta eroaa perustavalla tavalla omastamme, mutta Harbisson pyrkii jakamaan ainutlaatuista kuvaansa maailmasta taiteen keinoin. (Harbisson 2015).

Tutkimuskysymykseni on: miten taiteilijoiden haastatteluissa ja teoksissa ilmenee postihmisen laajeneva kuva maailmasta? Tarkastelen kysymystä aineistoanalyysin keinoin ja käytän lähteinä pääasiassa haastatteluja, joita taiteilijat ovat antaneet. Koska suurin osa haastatteluista on julkaistu erinäisissä verkkojulkaisuissa, olen pyrkinyt valitsemaan ainoastaan isoimpien ja tunnettujen julkaisijoiden artikkeleita. Haastattelujen lisäksi hyödynnän taiteilijoilta saamiani kuvia, joiden käytön he ovat sallineet tutkielmassani.

Muutos tavassa kokea maailmaa - ja tuon muutoksen tutkiminen taiteen keinoilla - avaavat mielenkiintoisen mahdollisuuden kuvataidekasvatuksen piirissä. Jo mainitsemani Neil Harbisson kokee maailman ainutlaatuisella tavalla ja hän tekee

omasta positiostaan taidetta, jota myös me voimme tarkastella. Voiko hänen taiteellinen työskentelynsä avata myös hänen kokemuksensa todellisuudesta meille? Havaittaja ei voi tavoittaa taiteilijan kokemusta, mutta hän voi mahdollisesti tulla tietoisiksi kokemukselle annetuista merkityksistä.

Aloitin pro gradu -tutkielmani avaamalla tutkielmani kannalta keskeiset käsitteet lukijalle. Koska tutkielman aiheena on posthumanismi ja se kurkottaa selkeästi kohti tulevaisuutta, käsittelen kappaleessa 3 *Tulevaisuuden visioita* sitä, mitä voimme odottaa tulevaisuudelta ja millaisia haasteita se tuo tullessaan. Tämän jälkeen esittelen luvussa 4 *Nykypäivän postihmisiä: kolme tapausesimerkkiä* kolme käyttämäni taiteilijaa, jotka toimivat tapausesimerkkeinä posthumanistisista taiteilijoista ja postihmisistä. Nostan myös kappaleessa 5 *Eettiset ongelmat* esiin erilaisia moraalisia ongelmia, joita liittyy kyborgeihin, postihmisiin ja posthumanistisen taiteen tekemiseen.

Kappaleessa 6 Maailman ilmenemisestä: miten maailma ilmenee havaittajalle ja mitä havaintoprosessissa tapahtuu tutkin maailman ilmenemistä aistillisessa ja filosofisessa mielessä. Tämän kappaleen kannalta on keskeistä pohtia sitä millä tavoin maailma näyttäytyy havaittajalle ja sitä mikä tässä prosessi ilmenee. Nämä kysymykset ovat keskeisiä pohdittaessa mitä tarkoittaa postihmisen laajeneva kuva maailmasta ja paljastuvasta todellisuudesta.

Kappaleessa 7 *Maailman rajoja tutkiva taide* käyn läpi tapausesimerkkitaiteilijoiden taidetta ja taiteellisia prosesseja. Keskeistä on se, tuovatko nuo taiteen keinot postihmisen kokemukselle annettuja merkityksiä todellisuudesta näkyväksi myös ihmiselle. Kappaleessa 8 *Postihmisen paljastuva todellisuus* käsittelen postihmisen ainutkertaista asemaa kokijana. Lopuksi pohdin millä keinoilla taide tuo näkyväksi postihmisen kokemukselle antamia merkityksiä maailmasta luvussa 9 *Taide keinona tutkia ja jakaa paljastuvaa todellisuutta*.

2 Käsitteet

2.1 Humanismi

Filosofi Georg Henrik von Wright avaa teoksessaan *Humanismin rappio* humanismin käsitettä. Wright kirjoittaa, että alkujaan humanismilla tarkoitettiin italialaista oppinutta, joka keskiajan lopulla oli jälleen löytänyt antiikin sivistyksen ja omaksui siitä ihanteita omalle ajalleen. Kuitenkin humanismilla voidaan laajemmassa mielessä tarkoittaa mielenlaatua tai elämäkatsomusta, joka on näytellyt keskeistä roolia Euroopan kulttuurin ja yhteiskunnan kehityksessä aina renessanssin ajoista maailmansotien aikakauteen. Humanismin tärkein tuntomerkki on ihmisen ja ihmisyyden kunnioittaminen. Yksilön kehitys kohti täydellisyyden ihannetta on humanismin lopullinen päämäärä ja kaiken yksilöllisen ja yhteisöllisen ponnistelun tulee pyrkiä tähän. Ihminen on se mitta, jota vasten arvioidaan oikeudellisten ja moraalisten arvostelmien pätevyyttä. (16, Wright 1983).

Wrightin mukaan humanismin tärkein tuntomerkki on sivistyksen kunnioittaminen ihmisyyden korkeimpana ilmauksena. Sivistysihminen tunnustaa totuuden itseisarvon auktoriteetteja korkeammaksi. Totuutta etsitään niin taiteen ilmaisuihin, tieteen tiedoissa, kuin filosofian ponnisteluissakin. Tämä totuuden tavoittelu merkitsee oman inhimillisyytemme kehittämistä. Humanismi ei siis arvosta ammattitaitoa sinänsä, vaan tiedot ja taidot muuttuvat sivistykseksi vasta kasvaessaan ajattelussa ja toiminnassa ilmentämään laajakatseisuutta, objektiivisuutta ja oikeamielisyyttä. Tämä kaikki johtuu totuuden vaatimuksesta. Ihanneihminen ei suinkaan ole erikoistunut asiantuntija, vaan pikemmin *homo universale*, eli eräänlainen yleisnero. Tämä ilmaisee arvoa tai ajatusta siitä, että kaikki sivistyneet kohtaavat yhteisellä tasolla, niiden rajojen yläpuolella, jotka erottavat toisistaan sivistyselämän eri osa-alueet. (17, Wright 1986).

Kuten Wright antaa ymmärtää, humanistinen maailmakuva korostaa ihmisen sivistystä ja kokonaisvaltaista ajattelua, mutta jättää omaan arvoonsa ei-inhimillisen luonnon ja muun olevan. Humanismin keskiössä on ihmiskeskeinen

kuva maailmasta, jossa ympäröivä maailma toimii ihmisen näyttämönä ja kenttänä, jolla hän voi vapaasti toimia.

Filosofi Toivo Salonen korostaa teoksessa *Filosofian sanat ja konseptit*, että humanismi luottaa ennen kaikkea inhimilliseen ajatteluun ja ihmisen kykyyn ymmärtää mikä on hänelle itselleen parasta. Sen lähtökohtana ei toimi erilaisista aatteista, uskonnoista tai poliittisista näkökulmista kumpuava totuus. Humanisti on puolestaan henkilö, joka voi toimia esimerkiksi kielentutkijana, kirjallisuuden, taiteiden, historian, filosofian tai vaikka kulttuuriantropologian harrastajana. (Salonen 2008, 110, 111).

2.2 Posthumanismi

Suomeksi posthumanismista on toistaiseksi julkaistu kokonaisuudessaan vain yksi kattava artikkelikokoelma, jonka ovat toimittaneet Karoliina Lummaa ja Lea Rojola. Teoksen artikkelien keskeinen teema on erilaisten inhimillisten ja ei-inhimillisten toimijoiden ja olioiden kohtaaminen ajattelussa, sekä erilaisissa käytännön olosuhteissa.

Teoksen *Posthumanismi* johdannossa Lummaa ja Rojola avaavat käsitettä posthumanismi. Posthumanistisen ajattelun lähtökohtana on ajatus ihmisestä, joka ei määriy vastakohtaisessa suhteessa ei-inhimilliseen. Posthumanistisessa ajattelussa etsitään päinvastoin vaihtoehtoisia, ei-essentialistisia ja ei-hierarkkisia tapoja ymmärtää olioiden ominaisuuksia ja keskinäisiä suhteita. Ihmistä ei siis pidetä ylivertaisena älyllisiltä, fyysisiltä, psyykkisiltä tai sosiaalisilta ominaisuuksiltaan ei-inhimillisiin organismeihin tai koneisiin verrattuna. Ihminen ei ole posthumanistisessa ajattelussa kaiken mitta. (Lummaa 2015, 14).

Lummaa kirjoittaa, että posthumanismilla on myös vahva eettinen ja poliittinen lataus, sillä se on essentialismin, sekä intentionaalisesti ja kielellisesti käsitetyin toimijuuden kritiikkiä. Essentialismi tarkoittaa oletusta siitä, että asioilla ja olennoilla olisi jonkinlainen sisäänrakennettu olemus. Posthumanistisessa ajattelussa kiinnitetään huomiota ihmisen erityisyyteen, mutta erityisyyden

lähtökohtana on se tosiasia, että ihminen on kehittynyt yhdessä erilaisten materiaalien ja teknologisten muotojen kanssa. Nämä muodot ovat radikaalisti ei-inhimillisiä, ja ne ovat tehneet ihmisen siksi mitä hän nykyään on. (Lummaa 2015, 14).

Lummaan mukaan posthumanismi siis arvioi historiaa uudelleen. Sen mukaan maailma on kompleksisempi kuin olemme osanneet humanismin perinteen sisällä ajatella. Posthumanismi on syntynyt humansimin jälkeen, mutta toisaalta se on kääntynyt filosofiana ja metodina humanismia edeltävään aikaan ja tuottaa täten menneisyydestä uusia tulkintoja. (Lummaa 2015, 14).

2.2.1 Populaari posthumanismi

Juha Raipola avaa artikkelissaan *Inhimilliset ja postinhimilliset tulevaisuudet* kahta toisistaan eroavaa posthumanismin suuntaa, populaaria ja kriittistä posthumanismia. Populaaria posthumanismia luonnehtii parhaiten sen kiinnostus postihmiseen tai postinhimilliseen. Tämä posthumanismin muoto on kiinnostunut ajasta ja tilasta ihmisen jälkeen. Se viittaa usein tulevaisuuden hypoteeseihin, joissa ihmistä on muokattu teknologian mahdollistamin keinoin. (Raipola 2014, 35,36).

Raipola toteaa, että kuten suuntauksen nimestä voi päätellä, tällaisen spekulatiivisuuden juuret ovat syvällä tietoisuudessa ja muualla populaarikulttuurissa. Nykyään spekulatiivisuuteen on yhtynyt kasvava joukko tiedemiehiä ja muita asiantuntijoita. He uskovat ihmisen teknologisen muokkaamisen suomiin mahdollisuuksiin. Populaariin posthumanismin piiriin lasketaan lisäksi laajemmat pohdinnat teknologian vaikutuksista ihmiskehon ja tietoisuuden tulevaisuuteen. Tämä auttaa näkemään populaarin posthumanismin transhumanismia laajempaan ilmiöön. (Raipola 2014, 35,36).

Tieteisfiktio tutkija Istvan Csicsery-Ronay visioi tulevaisuutta "keinotekoisesta immanssista" kontekstissa. Ennen teknologiset saavutukset ovat imitoineet luontoa, esimerkiksi ruuvimeisseli on saanut innoituksensa käsivarresta ja

lentokone lainaa linnun ominaisuuksia. Kuitenkin kemian, ydinfysiikan, molekyylibiologian ja informaatioteorian avulla teknologia lähestyy pistettä, jossa fyysinen aine toimii tavoilla, joilla se ei käyttäytyisi ilman, että ihminen olisi siihen vaikuttanut. Näin ihminen voi saada aikaan valtavia materiaalisia muutoksia maailmassa. Tällaiset keinotekoiset immanenssit eivät enää imitoi luonnon muita ilmiöitä. (Csicsery-Ronay 2008, 93).

Juha Raipolan mukaan keinotekoisien immanenssin seurauksena voi pitää populaarin posthumanismin luomia tulevaisuusskenarioita, joissa tieteisfiktiviset spekulatiot ovat muuttuneet oletetuiksi tulevaisuuden visioiksi. Tieteisfiktio tapaamaan populaari posthumanismi hyödyntää novumeja, spekuloituja teknologisia uutuuselementtejä. Novumit saavat yleensä ihmislajin kollektiivista teknologista tulevaisuutta koskevan muodon. (Raipola 2014, 39).

2.2.1.1 Transhumanismi

Lumma kirjoittaa, että teknologiasuuntautuneet posthumanistiset teoreetikot liittävät posthumanismin usein siihen historialliseen tilanteeseen, jossa erot ruumiillisen olemassaolon, robottiteleologian, tietokonesimulaatioiden, kyberneettisten mekanismien ja biologisten organismien välillä rapistuvat. Täten posthumanismi on myös yritys käsitteellistää nopeasti muuttuvan teknologian suhde ihmisen ruumiillisuuteen. (Lummaa 2015, 17, 18).

Erityisesti transhumanismissa teknologinen kehitys nähdään optimistisessä valossa. Transhumanismi tarkoittaa humanistisen perinteen pohjalta nousevaa järki- ja tieteisuskkoa, johon kuuluu tulevaisuusoptimismia. Ihmisen uskotaan ylittävän itsensä teknologian avulla. Koko ihmiskunta puolestaan pystyy lopulta ratkaisemaan kaikki ongelmat teknologisten innovaatioiden avulla. Transhumanismi juontuu ihmisen täydellisyyden ideaalista. (Lummaa 2015, 17, 18).

Juha Raipola korostaa, että vaikka transhumanistisen tulevaisuusspekulaation ytimessä ovat postinhimilliset olennot, on liikkeen filosofinen pohjavire kuitenkin

humanistinen. Transhumanismi on valistushumanismin teknologinen jälkeläinen. Sen edustajat uskovat ihmiskunnan loistavaan postinhimilliseen tulevaisuuteen ja liikkeen visioihin kuuluu ihmisten vapauttaminen taikauskosta, teknologiaa koskevista peloista ja tietämättömyydestä. (Raipola 2014, 41).

Samoin kuin humanistit, myös transhumanistiset ajattelijat uskovat järkeen, edistykseen ja ihmiskuntaan kollektiivisena toimijana. Transhumanismissa tärkein tavoite yksilölle on rationaalinen itsensä kehittäminen. Maailman muokkaaminen paremmaksi onnistuu parhaiten ihmisen teknologisella muokkaamisella. Transhumanistit uskovat, että ihmisen järki erottaa hänet muusta luonnosta. Liikkeeseen kuuluu ajatus paratiisin kaltaisesta tilasta, joka voidaan saavuttaa ihmisen sisäisellä potentiaalilla. Tarpeeksi pitkälle viedyllä järjellä ja muuntelulla ihminen voi lopulta saavuttaa jumalan kaltaisen aseman. (Raipola 2014, 41).

Kuitenkin transhumanismiin kuuluu myös näkökulmia, joissa tulevaisuuden visioita ei nähdä näin positiivisessa valossa. Teknologiset saavutukset nähdään toteutuskelpoisina, mutta uhkaavina mahdollisuuksina. Yksi tällaisista ajatteliijoista on filosofi ja poliittisen taloustieteen tutkija Francis Fukuyama. Hän käy läpi tulevaisuuden ongelmia liittyen transhumanismiin artikkelissaan *Transhumanism*. Fukuyama myöntää, että lupaukset muuttuvasta ja "parannellusta" ihmisestä voivat aluksi tuntua lupaavilta. Ongelmaksi muodostuu kuitenkin ihmisen muokkauksen ja muunneltavuuden moraaliset ongelmat:

If we start transforming ourselves into something superior, what rights will these enhanced creatures claim, and what rights will they possess when compared to those left behind? If some move ahead, can anyone afford not to follow? These questions are troubling enough within rich, developed societies. Add in the implications for citizens of the world's poorest countries — for whom biotechnology's marvels likely will be out of reach — and the threat to the idea of equality becomes even more menacing. (Fukuyama 2009).

Kuten lainauksesta käy ilmi; Fukuyama pelkää, että itsensä muokkaamiseen liittyvät ongelmat korostavat yhä jyrkemmin ihmisten eriarvoisuutta. Ketkä kaikki pääsevät osalliseksi itsensä muokkaamisesta? Fukuyama kyseenalaistaa yksinkertaistavan käsityksen ihmisestä, joka transhumanisteilla on. Kaikista vioistaan ja vajaavaisuuksistaan huolimatta, ja osittain niistä johtuen, ihmiset ovat kompleksisia olentoja. Ihminen on kokenut muutoksia pitkän evolutiivisen prosessin aikana. Fukuyaman mukaan jo yhden piirteen muokkaaminen voi saada aikaan odottamattomia tuloksia. (Fukuyama 2009).

Raipola vertaa transhumanistien, sekä Fukuyaman näkökulmia ja toteaa, että molempien kantaan kuuluu perustavalla tavalla humanistinen ihmiskäsitys. Molemmat puolesta puhuvat liberaalihumanistisen ihmisyyden puolesta, kiista koskee ainoastaan millä metodeilla ihmisen potentiaali pystytään valjastamaan parhaalla mahdollisella tavalla. Molemmat korostavat ihmisyyden erityislaatuisuutta, jota transhumanstit haluavat suojella ja kehittää teknologian mahdollistamin metodein, kun taas Fukuyaman kaltaiset biokonservatiivit uskovat teknologian aiheuttavan ainoastaan lisäuhkia. Teknologia nähdään siis tässä keskustelussa ainoastaan, joko ihmiskunnan pelastajana, tai totaalisenä tuhoajana. (Raipola 2014, 41).

Myös Suomeen on perustettu vuonna 2003 Suomen Transhumanistiliitto, jonka tarkoituksena on ollut edistää uusia teknologisia mahdollisuuksia, puolustaa yksilön oikeutta vastuullisesti kehittää itseään teknologian suomin välinein, ennakoida teknologian tuomia eettisyhteiskunnallisia haasteita ja pyrkiä löytämään niihin ratkaisuja. Sen tavoitteena on ollut lisäksi kannustaa yksilöitä osallistumaan kehityksen ohjaamiseen vastuullisille raiteille. Kuitenkin yhdistys vaikuttaa vuonna 2018 epäaktiiviselta, mutta sen peruskirja heijastelee edelleen transhumanismin kantavia arvoja. Siinä korostetaan muutoksen vääjäämättömyyttä, mutta alleviivataan myös teknologiseen kehitykseen liittyviä riskejä. Peruskirjassa on maininta kaiken elämän kunnioituksesta ja tuohon

joukkoon kuuluu ihmisten lisäksi kaikki biologiset ja teknologiset olennot. (Suomen transhumanistiliitto 2003).

2.2.2 Kriittinen posthumanismi

Raipolan mukaan populaarin- ja kriittisen posthumanismin eron voi muotoilla niiden tavasta ymmärtää termi posthumanismi. Siinä missä populaari suuntaus on kiinnostunut post-human-ismistä, eli ihmistä seuraavasta ajasta, niin kriittinen puoli on pikemmin kiinnostunut post-humanismista, humanismin antroposentristen filosofisten perusolettamusten korjausliikkeestä. Toiselta nimeltään kriittistä posthumanismia voi kutsua kulttuuriteoreettiseksi posthumanismiksi. (Raipola 2014, 42).

Posthumanismin kontekstissa etiikka nousee tärkeään asemaan. Kriittinen humanismi korostaa luopumista antroposentrisestä maailmankuvasta, kun taas transhumanismi myöntää kyllä kunnioituksen kaikkea elävää kohtaan, mutta silti se korostaa ihmisen erityislaatuisuutta. Tähän erityisyyteen kuuluu toisaalta vastuu kehityksen kulusta, mutta myös mahdollisuus nousta muun olevan yläpuolelle itseään teknologian suomin keinoin kehittämällä. (Raipola 2014, 42).

Kriittinen posthumanismi muistuttaa siis lähtökohtaisesti posthumanismin lähtökohtaista ajatusta ihmisestä, joka ei määriy vastakohtaisessa suhteessa muihin olioihin. Kuten Lummaa ja Rojola alleviivaavat, niin posthumanismin keskeinen merkitys on jatkuvasti kyseenalaistaa yhä uudestaan ajatus ihmisen älyllisestä yliveraisuudesta verrattuna muihin ei-inhimillisiin olentoihin nähden. (Lummaa 2015, 14).

Mielenkiintoista on kuva koneesta, joka nähdään niin transhumanismin, kuin kriittisen posthumanisminkin piirissä lähenevän arvoltaan muuta olevaa ja inhimillistä maailmaa. Humanistisessa maailmankuvassa koneet ovat olleet instrumentteja ja käytännön laitteita, eikä niille ole juuri nähty muuta arvoa.

2.3 Maailma ja todellisuus

Maailman ja todellisuuden havaitseminen liittyy filosofiassa metafysiikan perinteeseen. Riku Juti tiivistää teoksessa *Johdatus metafysiikkaan* termin tarkoittavan filosofian osa-aluetta, jonka tarkoituksena on tutkia olevan perimmäistä luonnetta. (Juti 2001, 13).

Toivo Salonen tuo esille maailman ja todellisuuden välisen eron teoksessaan *Filosofian Perennis, Ihmisen idea ja ajatus filosofisesta järjestelmästä*. Hänen teoriansa mukailee oman tulkintani mukaan Ludwig Wittgensteinin ja Immanuel Kantin ajatuksia ja termejä. Sen mukaan maailma on ihmisen tiedollista suhtautumista todellisuuteen. Puolestaan todellisuus itsessään on tietämyksemme tuolla puolen, se ainoastaan ilmenee meille. Havaintomme todellisuudesta on siis maailma, eli *die Ding fur uns* (olio kuten se meille ilmenee). Todellisuus itsessään, meistä riippumattomana, on puolestaan *das Ding an sich* (olio meistä riippumatta). (Salonen 2002, 72).

Tutkielman kannalta on keskeistä, miten ihminen ja postihminen aistivat ympäröivää maailmaa. Tämän takia teen pro gradu -tutkielmassani selvän eron kahden eri havainnon kohteen välillä, eli mitä tarkoitetaan, kun puhutaan ihmistä riippuvaisesta ja hänestä riippumattomasta maailmasta. Olevasta itsessään sellaisena, kuin se ihmisestä riippumatta on, käytän termiä *todellisuus*. Todellisuus ilmenee aistien kautta havaitsijalle, mikä muodostaa *maailman*. Todellisuus on siis kaikki se mitä on olemassa ja maailma muodostaa sen kokonaisuuden, jonka voimme todellisuudesta havaita. Vaikka todellisuus ja maailma ovat arkisessa kielenkäytössä lähes synonyymejä, on niiden tarkoite filosofisessa mielessä selkeästi toisistaan poikkeava.

Kokemus maailmasta palautuu filosofian tietoteoreettisiin peruskäsitteisiin, empirismiin ja rationalismiin. Aistien ja kokemuksen kautta saatu tieto edustaa perinteistä empirististä suhtautumista tiedon keräämiseen maailmasta. Empirismi on puhdasta kokemusta painottava ja esimerkiksi tieteissä tämä tarkoittaa kokeiden merkityksen korostamista (Salonen 2008, 71).

Rationalismi pitää sisällään oletuksen olevaisen järjenumukaisesta rakenteesta ja sen mielekkyydestä. Empirismiin verrattuna rationalismi siis korostaa järjen merkitystä tietämisessä. (Salonen 2008, 212). Aistien ja tätä kautta kokemuksen kautta paljastuva todellisuus edustaa empiristisiä lähtökohtia, mutta ei poissulje tiedon käsittelyn rationaalista tärkeyttä.

2.4 Maailman ja keinotekoisien todellisuuden tasoja: AR, VR ja MR

Todellisuuden tasoja koskeva keskustelu on jo tätä päivää. Parin viime vuoden aikana ovat ensimmäiset virtuaalista todellisuutta hyödyntävät laitteet saapuneet kuluttajien saataville. Maailman ja keinotekoisien todellisuuden väliseen rajapinta on kompleksi kokonaisuus ja sen erilaisia muotoja on erotettavissa toisistaan eri termejä käyttäen.

The Franklin Institute on tiivistänyt sivuillaan toisistaan eroavat virtuaalisen todellisuuden tasot. Virtual reality (VR), eli virtuaalinen todellisuus sulkee kokonaan fyysisen maailman kokemuksen ulkopuolelle. Esimerkiksi Oculus Rift, HTC Vive tai yksinkertaisimmillaan Google Cardboard voivat siirtää käyttäjän tästä maailmasta tuttuihin tai täysin mielikuvituksen tuottamiin ympäristöihin. (The Franklin Institute 2018).

Augmented reality (AR), eli lisätty todellisuus, ei sulje ympäröivää maailmaa ulkopuolelle, vaan sen sijaan AR lisää sen päälle uusia, digitaalisia elementtejä. Tutuimmillaan tämä tapahtuu nykyään puhelimen kameran kautta, esimerkiksi Pokemon GO:n tai Snapchatin filttareiden tapaan. Kamera kuvaa ympäröivää maailmaa, mutta ohjelma lisää siihen vieraita digitaalisia elementtejä. (The Franklin Institute 2018).

Mixed reality (MR) hyödyntää piirteitä molemmista jo mainituista virtuaalisen todellisuuden muodoista. Sen avulla fyysinen maailma ja digitaaliset objektit kohtaavat ja ovat suoraan vuorovaikutuksessa keskenään. Tämä sekoitus molempia maailmoja on vielä suhteellisen uusi ja kokeilun asteella oleva kehityslinja. (The Franklin Institute 2018).

Joel Stein kirjoittaa Time-lehden artikkelissa *Why Virtual Reality Is About to Change the World* vielä yhdestä käytettävästä lyhenteestä. Virtuaalisen todellisuuden parissa työskentelevät ovat nimenneet fyysisen maailman kirjainlyhenteellä RR, real reality. (Stein 2015). Käytän tutkielmassani fyysisen ja digitaalisen maailman asteita ja muotoja kuvatessani edellä mainittuja, englannin kielestä nousevia lyhenteitä, VR, AR ja MR. Termiä real reality ei tule kuitenkaan sekoittaa myöhemmin esiin nousevaan termiin revealed reality. Tämän takia en käytä lainkaan lyhennettä RR, vaan nimitän fyysistä todellisuutta yksinkertaisesti maailmaksi

Fyysisen maailman ja virtuaalitodellisuuden välistä suhdetta on pohdittu paljon viihteen keinoin. 2018 keväällä ensi-iltansa saanut Steven Spelbergin ohjaama *Ready Player One* kuvaa virtuaalisen todellisuuden ja fyysisen maailman välistä rajapintaa viihteen keinoin. Elokvassa ympäröivä maailma ja VR ovat selkeässä vastakkainasettelussa toisiinsa nähden. VR maailma on rikas, värikäs ja utopiamainen tila. Puolestaan arkinen maailma on sotien, kurjuuden ja ennen kaikkea roinan valtaama, synkkä maailma.

Näinpä VR maailmasta on tullut ihmisille pikemmin todellinen maailma kuin siitä maailmasta, jossa heidän fyysinen ruumiinsa sijaitsee. Virtuaalinen pelimaailma OASIS antaa kaikille mahdollisuuden kirjautua sisään itse luomillaan avatareilla. Jokainen voi olla sellainen kuin hän itse haluaa omista ruumiillisista rajoituksistaan huolimatta.

Vaikka yllä kuvatunlainen maailma voi vaikuttaa tällainen maailma voi vaikuttaa täysin spekuloidulta tulevaisuuden skenaariolta, on jo nykyään mahdollista kirjautua sisään esimerkiksi VR-chat -peliin. Tuossa maailmassa pelaaja voi luoda itselleen oman avatar-hahmon ja peli tukee mm. huulien ja suun synkronointia, silmien liikkeen seuranta ja kehon liikkeiden mallinnusta (VRChat 2018).

3 Tulevaisuuden visioita

Vaikka tulevaisuudesta on erittäin hankala esittää tarkkoja spekulatioita, on yksi asia varma, nimittäin muutos. Jokainen aikakausi tuottaa omasta positioistaan visioita tulevast, Jules Verne visioi tulevaa oman aikansa novumeilla ja vuonna 2018 spekuloidaan tulevaa nykyisten lähtökohtien ja teknisten saavutusten valossa. Inhimillisen toimijan ruumiin keinotekoiset muutokset vaikuttavat olevan tämänhetkisen kehityksen valossa vain ajan kysymys, tarkastelipa asiaa sitten kriittisen tai populaarin posthumanismin perspektiivistä. Jo nykyään voidaan tehdä täsmäluotuja proteeseja ja kuulolaitteita niitä tarvitseville. Lääkkeillä pystytään kontrolloimaan kehon toimintoja.

Vaikka postihmisen kontekstissa puhutaan inhimillisen ja ei-inhimillisen koneen yhteen sulautumisesta teknologian mahdollistamin keinoin, voi muutos olla myös biologinen prosessi. Tämän hetken yksi mullistavimmista ja samalla eettisesti kiistellyimmistä perimää muokkaamaan pyrkivistä menetelmistä on CRISPR/Cas9. Aiheesta Lääkärilehteen kirjoittanut Hertta Vierula haastatteli suomalaista Helsingin yliopiston kantasolubiologia Kirmo Wartiovaaraa. Wartiovaaran mukaan menetelmän avulla pystytään muokkaamaan DNA:ta aikaisempaa edullisemmin, tehokkaammin ja tarkemmin. (Vierula 2015).

CRISPR:n avulla voidaan muokata myös kohteen ituradan soluja, mikä tarkoittaa periytyviä muutoksia. Menetelmän avulla voidaan kohteen DNA katkaista juuri halutusta kohtaa ja poistettu osa pystytään korvaamaan uudella DNA-sekvensillä. CRISPR menetelmän avulla voidaan muuttaa ihmisen perimää halutun kaltaiseksi, kuitenkin tässä suhteessa eettiset ongelmat nousevat esiin, sillä ituratoja koskeva muokkaus on kielletty lähes kaikkialla maailmassa. (Vierula 2015).

Toisaalta jo mainitsemani Francis Fukuyama on esittänyt ajatuksen "historian lopusta". Hänen mukaansa kylmänsodan jälkeinen, länsimaisen liberaalin demokratian voittokulku ei ole vain yksi sodan jälkeinen vaihe, vaan se edustaa ihmiskunnan aatteellisen evoluution loppuhuipentumaa. (Fukuyama 2003).

Fukuyaman ajatuksiin kannattaa kuitenkin suhtautua kriittisellä otteella, sillä alkuperäisteos *Historian loppu ja viimeinen ihminen* on kirjoitettu 1992, aikana, jona länsimainen liberaali demokratia todellakin näytti voittaneen. Maailman nykytilanne on huomattavasti kompleksisempi.

Teknologian kehitys näkyy arjessa monella tapaa. Luonnollisen kohtaamistilan lisäksi ihmiset jakava yhteisiä virtuaalisia tiloja erilaisten palveluiden ja sosiaalisen median kautta. Käyttäjät voivat jakaa kokemuksiaan, hoitaa asioitaan tai vaikka muodostaa joukkueita pelatessaan verkossa. Esimerkiksi Discord, Skype, WhatsApp, Instagram ja Facebook tarjoavat uudenlaisia tapoja kohdata toinen ihminen. Sosiaalinen media on osa yksilön identiteettiä ja statusta.

Forbes uutisoi 2012 otsikolla *Beware, Tech Abandoners. People Without Facebook Accounts Are 'Suspicious'* artikkelin, joka käsitteli miten sosiaalisen median, varsinkin Facebookin, hylänneisiin ihmisiin suhtaudutaan. Muut voivat nähdä epäilyttävänä, jos he eivät löydä henkilön Facebook-profiilia. Esimerkiksi työnantajalla voi herätä epäily siitä, että hakijalla on jotain salattavaa, jos hänen nimellään ei löydy ketään. Artikkelissa jopa viitataan saksalaisen asiantuntijan varsin kärjistettyyn mielipiteeseen, jonka mukaan se, ettei henkilöllä ole Facebook-profiilia, on ensimmäinen merkki siitä, että henkilö on mahdollisesti massamurhaaja. (Hill 2012).

Nopeasti muuttuvassa maailmassa on vaikea ennustaa tulevaisuutta ja sitä miltä maailma näyttää edes muutaman vuoden aikaikkunalla. Matemaatikko ja tieteiskirjailija Vernor Vinge kirjoitti jo 1993 artikkelissaan *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era* siitä miten seuraavan kolmenkymmenen vuoden aikana meillä on tarvittavat keinot luoda yli-inhimillinen keinoäly. Hänen mukaansa tämän historiallisen hetken jälkeen ihmisen aika on lopullisesti ohi ja muutos tulee tapahtumaan teknologisen singulariteetin kautta. Se on ajankohta, jossa teknologiset saavutukset johtavat lopulta ihmisen käsityskyvyn ylittävän olennon luomiseen, mikä aiheuttaa

räjähdysmäisen kehityksen ja sen jälkeen alkaa peruuttamattomasti postihmisen aika. (Vinge 1993).

Vaikka toisaalta teknologiset saavutukset, itsensä muokkaaminen ja tulevaisuudella visiointi ovat kaikki populaarin posthumanismin piirteitä, voi muutoksen ajatella lähentävän inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman suhdetta. Näyttäytyvä maailma on aina havaittu ainoastaan ihmisen perspektiivistä, emme voi tietää millaisen oleva näyttäytyy käärmeelle, linnulle tai vaikka hyönteiselle. Muun olevan tapa havaita ja käsitellä tietoa poikkeaa pohjimmiltaan niin paljon omastamme, ettemme voi täysin asettua muun olevan asemaan. Mitäs jos kuitenkin teknologia mahdollistaa ainakin osittaisen samankaltaistumisen? Jos pystyisimme käärmeen tapaan näkemään lämpösäteilyä tai pääskyn tavoin aistisimme magneettisen pohjoisnavan?

Vaikka tulevaisuuteen ei suhtaudu samanlaisella ylenpalttisella positiivisella asenteella kuin transhumanistit, on silti selvää, että ihminen ja häntä ympäröivä maailma muuttuvat. Tämän tutkielman kannalta keskeinen tekijä, eli ihmisen aistillisuus, tulee todennäköisesti myös olemaan muutoksen kohteena. Tämä luo ennenäkemättömän haasteen koko pedagogiselle kentälle. Pelkästään siirtyminen älylaitteiden käyttämiseen on luonut ongelmallisen tilanteen, kun osalla kouluista ei budjettileikkausten takia ole varaa käyttää uusimpia laitteita opetuksen apuna.

Koskaan aikaisemmin ihmisen historiassa itse oppija ei ole ollut näin radikaalien muutosten keskellä. Oppimistilanteista on pyritty tekemään tasa-arvoistava ja inklusiivinen kokemus, jossa eri taustoista ponnistavat ihmiset pääsevät toimimaan samalta lähtöviivalta käsin. Kuitenkin biologiset tai teknologiset muutokset tuovat ennakoimattoman haasteen luokkahuoneeseen. Tämä nostaa uudenlaisen huolen kommunikaation ja tasa-arvon kannalta.

4 Nykypäivän postihmisiä: kolme tapausesimerkkiä

4.1 Neil Harbisson, Moon Ribas ja Stelios Arcadiou

Ensimmäinen tutkimani taiteilija on Neil Harbisson. Artikkelissa *Encounters with the Posthuman* toimittaja Sally Davies pääsi haastattelemaan taiteilijaa. Harbisson on syntynyt vuonna 1984 Pohjois-Irlannissa. Hänelle on diagnosoitu achromatopsia, mikä tarkoittaa täydellistä värisokeutta. Hän näkee ainoastaan valkoisen ja harmaan eri sävyjä. (Davies 2013).

Vuonna 2004 Harbisson asennutti päähänsä "eyeborgin" (kuva 1). Kyseinen laite havaitsee värit ja muuttaa ne eri korkuisiksi ääniksi, hyödyntäen sitä, että niin valo kuin ääni muodostuvat eri taajuuksisesta aaltoilusta. Hänen piti luottaa ennen muiden ihmisten kuvauksiin väreistä, mutta nykyään Harbisson pystyy itse luomaan verkon merkityksiä ja assosiaatioita väreille. Hän kertoo jopa näkevänsä ääni-väri unia. (Davies 2013). Harbissonin kalloon kiinnitetty laite antaa hänelle mahdollisuuden aistia sellaista, mitä hän ei luonnostaan pystyisi havaitsemaan. Laitteen luomat aistimukset väreistä eroavat merkittäväällä tavalla omistamme.

Toinen tapausesimerkkini on nykytanssija Moon Ribas, jota Sally Davies on haastatellut samassa artikkelissa Harbissonin kanssa. Ribas on syntynyt vuonna 1985 Espanjassa ja hän käyttää kyberneettisiä laitteita tarkastellessaan liikettä erilaisin tavoin. Hänen tärkein tutkimuskohteensa on kehittää itselleen seisminen aisti, jolla hän voi tuntea reaaliaikaisesti maanjäristykset. Ribas hyödyntää tätä aistia esiintyessään. Hänen pääteoksensa on *Waiting for Earthquakes* -tanssi, jossa hän odottaa maanjäristystä ja liikkuu järistysten intensiteetin sanelemana. Jos maanjäristystä ei tule, ei tule myöskään tanssia. (Davies 2013). Molemmat Moon Ribas ja Neil Harbisson ovat *Cyborg Foundationin* perustajia. (Cyborg Foundation).

Neil Harbisson ja Moon Ribas ovat molemmat tuoneet omaan ruumiiseensa jotain sellaista mitä siinä ei luontaisesti ole. Molempien lisätyt aistit pyrkivät jäljittelemään muiden luonnonolioiden aistimuksia, Harbissonin eyeborg tuo mieleen merikrokin antennin (kuva 1) ja Moon Ribaksen seisminen anturi

muistuttaa esimerkiksi käärmeen tapaa aistia maan värähtelyä. Jo tässä suhteessa lähestytään termiä postihminen, sillä heidän kokemansa maailma eroaa selkeästi meidän vastaavastamme. He kokevat maailmaa omasta positiostaan. Tutkimuksen kannalta heidän roolinsa on relevantti, sillä molemmat hyödyntävät teknologian keinoin hankittuja aistejaan taiteelliseen toimintaan, Moon Ribas tanssin/performanssin kautta ja Neil Harbisson maalaustaiteessa, sekä äänitaideteoksissa.

Kolmas taitelija, jota pro gradu tutkielmassani tarkastelen, on Stelios Arcadiou, taiteilijanimeltään Stelarc. Hän on käyttänyt omaa kehoaan kanvaasina erilaisille biologisille ja teknologisille kokeiluille jo 30 vuoden ajan. Esimerkiksi ellaisissa teoksissa kuin *Ping Body*, *Parasite* ja *Fractal Flesh* Stelarc asetti itseensä verkon elektroideja, jotka mahdollistivat hänen ruumiinsa liikuttelun internetin välityksellä. (Davies 2013).

Sally Davieksen haastattelema Stelarc toteaa, ettei teknologia ole vain meidän jatkeemme, sillä emme enää pysty irtautumaan siihen kuuluvista järjestelmistä. Silti kuuluisin, Stelarcin taiteellisista kokeiluista, lienee hänen käteensä implantoitu korva. Taiteilijan suunnitelmissa on ollut liittää korvaan mikrofoni, jotta ihmiset voisivat kuulla verkon välityksellä kaiken mitä hänkin kuulee. (Davies 2013).

Valitsin Stelarcin esimerkkitapaukseksi, sillä hänen taiteensa tutkii inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman välistä suhdetta. Toisin kuin Moon Ribas ja Neil Harbisson, Stelarc ei hyödynnä omassa taiteellisessa työskentelyssään keinotekoisia aistimuksia. Lisäksi hänen taitteessaan on selkeästi kriittisempi ote tulevaisuuden visioihin, kuin Harbissonilla tai Ribaksella. Oman tulkintani mukaan Stelarc edustaa karkeasti jaoteltuna posthumanismin kriittistä puolta, kun taas Harbisson ja Ribas lähestyvät transhumansim ihanteita.

4.2 Neil Harbisson

Stuart Jeffriesin kirjoittamassa The Guardian -lehden haastattelussa *Neil Harbisson: the world's first cyborg artist*, Neil Harbisson kertoo elämästään yhtenä maailman ensimmäisistä kyborgitaiteilijoista. Hänen päähänsä on asennettu "eyeborg"-laite, joka muuttaa valon aallonpituudet äänitaajuuksiksi. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että Neil Harbisson ei näe, vaan kuulee väreit. Alun perin hänelle asennettiin kyseinen laite Plymouth Universityssä kybernetiikan asiantuntija Adam Montandon johdolla. (Jeffries 2014).

Aluksi Harbissonin piti kantaa mukanaan kannettavaa tietokonetta ja kuulokkeita, jotta hän pystyi käyttämään uutta aistiaan. Jälkeenpäin implanttia on kehitelty ja nykyisellään hänen kallonsa sisään on asennettu värähtelevä siru, joka tuottaa äänen suoraan kallonvärähtelyn kautta sisäkorvaan asti (kuva 1). Antennissa on lisäksi Bluetooth-valmius, joten hän pystyy soittamaan puheluita ja yhdistämään eyeborgin muihin laitteisiin langattomasti. Tarve laitteeseen johtuu Neil Harbissonin harvinaisesta värisokeudesta. Hänelle on diagnosoitu achromatopsia eli täydellinen värisokeus. Tämä tarkoittaa, että hän näkee maailman ainoastaan harmaan eri sävyissä. (Jeffries 2014).

Eyeborgista on tullut osa Neil Harbissonin elämää, joten hän käyttää sitä nukkuessaan ja jopa suihkussa. Laite ei ainoastaan mahdollista hänelle kokemusta väristä, vaan se myös ylittää osittain inhimillisen näköaistin. Harbisson pystyy havaitsemaan eyeborgin avulla esimerkiksi infrapuna- ja ultraviolettivalon aallonpituuksia. (Jeffries 2014).

Vuonna 2016 Neil Harbisson oli Suomessa puhumassa Mindtrek-tapahtumassa. Aiheena hänen puheessaan oli lajimme tulevaisuus. Esitelmässään hän avasi niitä syitä, joiden takia hän päätyi hankkimaan itselleen keinotekoisen aistin havaitakseen värejä. Alun perin tarve värien kokemiselle oli Harbissonille käytännönläheinen. Jokapäiväisessä elämässä käytetään paljon väreihin perustuvaa informaatiota ja viittaamme usein huomaamattamme väreihin niin kuvailussa kuin erisnimissäkin. Esimerkkinä Harbisson käyttää Tokion

metroliikenteen karttaa, joka pohjautuu lähes kokonaan värikoodattuihin merkintöihin. Myös eri maiden lippuja oli hänen mukaansa hankala erottaa toisistaan. (Harbisson 2016).

Vasta musiikkiopintojensa aikana hän alkoi pohtimaan valon taajuuksien ja äänen välistä suhdetta. Tästä inspiroituneena hän halusi kehittää itselleen uuden aistin, joka mahdollistaisi värien kuulemisen. Harbissonin lähtökohtana ei ollut se, että hän käyttäisi teknologiaa, vaan hän halusi tulla itse osaksi teknologiaa. (Harbisson 2016).



Kuva 1 *Neil Harbisson*. (Norgaard).

4.3 Moon Ribas

Hopes and Fears -verkkojulkaisun toimittaja Gabriella Garcia on haastatellut Cyborg Foundationin toista perustajajäsentä, ja nykytanssijaa Moon Ribasta. Haastattelussa Ribas kertoo eritoten tunnetuimmasta tanssiperformanssistaan *Waitin for Earthquakes*. Tätä esitystä varten hän on implantoinut toisen kyynärpäähänsä lähelle sirun, joka värähtelee aina kun jossain päin maailmaa tapahtuu maanjäristys. Tuon värähtelyn Ribas muuttaa performanssissaan liikkeeksi (kuva 2). (Garcia 2015).

“It’s like a heartbeat—the Earth is constantly beating, so I feel like now I have two heartbeats: my own heartbeat and the Earth’s,” Ribas kertoo *Hopes and Fears* -verkkojulkaisun haastattelussa. (Garcia 2015).

Ribas kertoo haastattelussa, ettei hän ole aina ollut teknologiasta intoilija, vaan hän alkoi hyödyntämään teknologian suomia mahdollisuuksia vasta opiskellessaan Amsterdamin teatterikoulussa School for New Dance Development. Tuolloin hän alkoi integroida teknologiaa performansseihinsa koulun opettajien kannustuksesta. Kun muut oppilaat pyrkivät muuttamaan sitä tilaa, missä heidän performanssinsa tapahtuivat, pyrki Ribas muuttamaan omia aistimuksiaan esiintyjänä. (Garcia 2015).

Ensimmäinen kokeilu käsitti hansikkaat, joihin oli sijoitettu teknologiaa, joka pystyi havaitsemaan liikkeen hänen ympärillään. Liikettä havaittuaan ne värähtelivät käsineestä toiseen ja tärinän intervalleista Ribas pystyi päättämään liikkuvan kohteen nopeuden. Lopulta hän kehitti samaan tekniikkaan perustuvat korvakorut, jotka puolestaan värähtelivät korvasta toiseen. Pian hän pystyi hahmottamaan eri nopeudet värähtelyjen perusteella ilman laskemista ja näin hänelle alkoi muodostumaan täysin uusi aisti. (Garcia 2015).

Moon Ribas uskoo, että keinotekoisien aistijatkeiden hyödyntäminen voi kehittää uudenlaisen suhteen yksilöiden, planeetan ja muiden olioiden välille. Ribaksen

mukaan yksilön ei tarvitse muokata kehoaan kirurgisesti saadakseen kokemuksen kyborgina olemisesta. Esimerkiksi jo nyt jatkamme tietoamme ja suhdettamme aikaan ja paikkaan internetin välityksellä. Tämä on mahdollistanut uudenlaisen vapaan kommunikaation. (Garcia 2015).



Kuva 2 *Moon Ribas*. (Sharkey).

4.4 Cyborg Foundation

Cyborg Foundation on Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen perustama verkkoalusta. Se on omistettu tutkimukselle, jonka tarkoituksena on kehittää ja markkinoida uusia projekteja, joissa pyritään kehittämään uusia aisteja ja näkökulmia teknologian soveltamiseksi ihmisruumiiseen. Sivustolla todetaan ytimekkäästi, että Cyborg Foundationin tehtävänä on auttaa ihmisiä tulemaan kyborgiksi, mainostaa kyborgistista taidetta ja puolustaa kyborgien oikeuksia. (Cyborg Foundation).

Sivuston kantava teema on "suunnittele itsesi." Terminä kyborgi on avattu siten, että kyborgi on olento, joka muodostuu kybergenetiikan ja organismin yhteen sulautumasta. Koska molemmat osapuolet ovat kokoaikaisen kehityksen alaisina, myös termi kyborgi on jatkuvan muutoksen kohteena. (Cyborg Foundation).

Cyborg Foundationin keinotekoisien aistimusten määritelmässä korostetaan, että teknologialla, joka mahdollistaa tietämään ja teknologialla, joka mahdollistaa sinut tuntemaan, on selkeä ero. Tämän takia Cyborg Foundation keskittyy käsittelemään Artificial Senses (AS) -termiä, eli keinotekoisia aistimuksia. Tämä tarkoittaa sitä, että ärsykkeet ympäristössä kerätään teknologian suomin keinoin, mutta ihmisen oma älykkyys prosessoi kerätyn tiedon. Asetelma on päinvastainen verrattuna termiin Artificial Intelligence (AI), eli tekoäly. Tuossa asetelmassa kone itse prosessoi kerätyn tiedon. (Cyborg Foundation).

Cyborg Foundationin nettisivuilla on visualisoitu itsensä suunnittelun kaari. Kehittelyn tueksi kaareen on sijoitettu kysymyksiä auttamaan itsensä muokkaamisesta kiinnostunutta. Ensimmäinen kysymys koskee sitä mitä ihminen haluaa kehittää, kykyjään vai aistejaan. Toinen kysymys on mistä inspiraatio haetaan, luonnosta vai teknologiasta. Kolmas kohta käsittelee kenen kanssa tulisi ryhtyä yhteistyöhön, teknikkojen, lääkäreiden/psykologien vai kenties muiden kyborgien kanssa. Neljäs kohta kehottaa suunnittelemaan prototyyppiin.

Tämä tarkoittaa, että laite pitää ensin konseptoida, sen jälkeen rakentaa prototyyppi ja lopuksi testata sitä. Viimeinen vaihe on implantointi. Kehitetty laite implantoidaan, siihen sopeudutaan ja tätä kautta lopulta kehitytään. (Cybor Foundation).

Cyborg Foundation on tulevaisuuteen orientoitunut yhteisö. Se pyrkii selkeästi ottamaan huomioon itsensä suunnitteluun liittyviä käytännön ongelmia ja puolustamaan yhteisönsä oikeuksia. Liikkeen sisäinen asetelma ja sisältö edustavat selkeästi transhumanistista ajattelua. Käytetty kieli puhuu "kehittymisestä" ja teknologian mahdollistamia muutoksia ylistetään. Toisaalta sivuston sisältö linkittyy vahvasti tasa-arvo keskusteluun. Cyborg Foundation ajaa niiden oikeuksia, jotka haluavat itse määrittää olemuksensa.

4.4.1 Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen yhteinen työskentely

Brasilialainen journalisti Lidia Zuin on haastatellut Medium-verkkójulkaisuun Neil Harbissonia ja Moon Ribasta artikkelissa *The Future of Us: Interview with a Cyborg*. Tekstin alaotsikko on "*how we must change to achieve our full potential*". Hiukan yllättävällä tavalla molemmat "kyborgiaktivistit" Ribas ja Harbisson kertovat, etteivät he ole juuri ollenkaan kiinnostuneet sci-fi:stä. Taiteilijoina ja aktivisteina heidän tavoitteenaan on palauttaa kyborgi-termille sen tieteellinen perusta, heistä termiin liittyy ajatus tutkimuksesta ja luonnon tuomisesta teknologian keinoin lähemmäs ihmistä. (Zuin 2017).

Ajatuksena luonnon tuominen lähemmäs teknologian keinoin tuntuu paradoksaaliselta. Teksti kuitenkin alkaa vertauksella 1960-luvun tutkijoihin Manfred Clynesiin ja Nathan Klineen. He esittivät aikanaan artikkelissa *Cyborgs and space* ajatuksen siitä, ettei vain niitä välineitä, joilla avaruutta tutkitaan, pitäisi kehittää. Myös ihmisen omia ruumiillisia toimintoja tulisi muokata teknologian mahdollistamin keinoin siten, että hän voisi toimia avaruudessa. (Clynes & Kline 1960, 26).

Tällaista ajatusmaailmaa Harbisson ja Ribas haluavat korostaa, kun he integroivat teknologiaa omaan kehoonsa. Se, että ihmiset käyttävät teknologiaa vain välineenä, korostaa heidän mukaansa ihmisen välimatkaa luontoon ja toisaalta myös toiseen ihmiseen. He uskovat, että omia aistejaan kehittämällä ja niiden palettia laajentamalla, ihminen luonnollisesti myös ymmärtää maailmaa paremmin. (Zuin 2017).

Molemmille taiteilijoille keskeistä on jo aikaisemmin mainittu termi revealed reality, eli paljastuva todellisuus. Ribas ja Harbisson kertovat tarkoittavansa termillä teknologian suomia mahdollisuuksia, joiden avulla voidaan havaita todellisuudesta jotain sellaista, mitä emme siitä normaalisti pystyisi havaitsemaan. Esimerkkinä paljastuvasta todellisuudesta Harbisson käyttää omaa eyeborg-laitettaan ja Ribaksen seismistä aistia. (Zuin 2017).

Neil Harbisson ja Moon Ribas eivät ainoastaan keskity kehittämään omaa kehoaan, vaan he pyrkivät tekemään kyborgeista yleisen ja kaikkien saatavilla olevan mahdollisuuden. Tämän takia he ovat perustaneet voittoa tavoittelemattomat organisaatiot Cyborg Foundation -yhteisön ja ruumiiseen asetettavia implantteja myyvän Cyborg Nest -verkkokaupan. (Zuin 2017).

Yksi Cyborg Nest -verkkokaupan myymistä implanteista on The North Sense, joka on kahden titanium-levyn avulla kehoon asetettava keinotekoinen aisti. Se kertoo käyttäjälleen värähtelemällä, kun hän liikkuu maantieteellistä pohjoista kohti. Sivustolla painotetaan, ettei kyseessä ole ainoastaan väline, vaan kokonaan uusi aisti. Ihminen tulee implantin myötä tietoiseksi sellaisesta, mistä hän ei aikaisemmin ollut tietoinen, eli maan magneettikentästä. (Cyborg Nest 2018).

Ribas ja Harbisson ovat tehneet yhteistyötä lisäksi ideahautomon Mesa&Cadeira-yhtiön kanssa. Hautomon tarkoituksena on etsiä yrityksille sopivia henkilöitä ratkomaan ajankohtaisia ongelmia. Harbisson ja Ribas toimivat kuuden päivän ajan 15 ammattilaisen kanssa, joihin kuului esimerkiksi insinööri, hammaslääkäri

ja tanssija. He suunnittelivat yhdessä hammasimplantin nimeltä *WeTooth*, jonka käyttäjät pystyivät kommunikoida muiden kanssa käyttämällä radiotaajuuksia ja morsekoodia. Harbisson kertoo, että he kehittelevät hammasimplanttia niin, että sen voisi asentaa ihmisille globaalissa mittakaavassa. (Zuin 2017).

4.5 Stelios Arcadiou eli Stelarc

Geeta Dayal on haastatellut Kyproksella vuonna 1946 syntynyttä, ja tätä nykyä Australiassa asuvaa taiteilijaa Stelarcia, oikealta nimeltään Stelios Arcadiouta, artikkelissaan: *For Extreme Artist Stelarc, Body Mods Hint at Humans' Possible Future*. Taitelijana Stelarc on tunnettu henkilö, ja suuri yleisö tietää hänet ääri rajoja koettelevana taitelijana. (Dayal 2012).

Neljän vuosikymmenen aikana Stelarc on käynyt vapaaehtoisissa leikkauksissa, käyttänyt prosteettisia tekoraajoja ja roikuttanut itseään lihakoukuilla katosta. Hän on käyttänyt omaa kehoaan kanvaasina, ja koetellut samalla etiikan rajoja. Stelarc on esimerkiksi syönyt ”vatsaveistoksen”, joka pahimmassa tapauksessa olisi voinut jopa tappaa hänet (kuva 3). (Dayal 2012).

Britannialaisen, *The Quietus* -verkkójulkaisun toimittaja Filip Kalinowski on haastatellut Stelarcia, artikkelissa: *Phantom Flesh: Extreme Performance Artist Stelarc Interviewed*. Haastattelijan kysyttyä, uskooko Stelarc sielun, hengen tai muun metafyyssisen olennon asuttavan ihmisen ruumista, vastaa taitelija kysymykseen kriittisestä posthumanismista tutulla ihmiskeskeisyyden kyseenalaistavalla näkökulmalla. Stelarc kertoo, ettei hän usko itsellään olevan varsinaista omaa mieltä. Hänen mukaansa ihmisen keho on sisältä tyhjä sielun osalta. Tärkeää ei ole se mitä ihmisen sisällä on, vaan merkittävää on se mitä tapahtuu yksilöiden kielen, sosiaalisten instituutioiden ja vallitsevan kulttuurin välillä. (Kalinowski 2013).

Stelarcin mukaan metafyyssinen sielun käsite on hyvin länsimaalainen ja sen juuret ulottuvat Platonin homonculuksesta kristilliseen teologiaan ja Descarteen uskomukseen, että mieli on aivoista erillinen osa. Vuorovaikutus

henkilökohtaisessa ja sosiaalisessa tilassa muodostaa sen mitä me pidämme ihmisenä. Ihmisen meistä tekee sosiaaliset järjestelmät, teknologia ja kulttuuri. Kappaleen lopussa Stelarc toteaa, että olemme sen takia ihmisiä, ettei meillä ole sielua. (Kalinowski 2013).



Kuva3 *Stomach Sculpture*. (Figallo 1993).

4.5.1 Stelarcin työskentely: Fractal, Circulating ja Phantom Flesh

Kuten edellisestä kappaleesta käy ilmi, Stelarc tutkii ihmisen ja teknologian välistä suhdetta omassa työskentelyssään. Taiteilija kertoo Curtis Universityn videoluennossa *Zombies, Cyborgs & Chimeras: A Talk by Performance Artist, Prof Stelarc* kolmesta kehittämästään termistä. Nuo termit kuvaavat sitä miten oman ruumiin rajoja on äärimmäisen hankala määritellä nykyään ja tulevaisuudessa. (Stelarc 2014.)

Ensimmäinen termi *Fractal Flesh* tarkoittaa ruumista tai ruumiin osaa, joka on yhteydessä elektronisesti laitteeseen tai toimijaan, joka pystyy hallitsemaan ruumiin toimintaa. *Phantom Flesh* on puolestaan termi, jolla Stelarc tarkoittaa

virtuaalista avataria, jonka muodossa voidaan esiintyä verkossa. Lisäksi se voi tarkoittaa erilaisia haptisia laitteita, joilla käyttäjä voi saada aistimuksia etäällä olevasta kehosta. Puolestaan *Circulating Flesh* tarkoittaa ruumiinosien siirtämistä toiselta henkilöltä toiselle. Tästä esimerkkinä Stelarc käyttää elinsiirtojen kautta ihmiseltä toiselle siirretyt elimet ja ruumiinosat. (Stelarc 2014.)

Nämä Stelarcin luomat käsitteet ruumiin eri muodoista kuvaavat kehon moninaista olemusta. Niistä on havaittavassa autonomian kritiikkiä ja ruumiinkuvan maallistumista. Ihminen ei välttämättä pysty enää hallitsemaan omaa ruumistaan tai sen osia. Ihmisen mieli voi myös vaeltaa ruumiinsa ulkopuolella verkossa ja saada aistimuksia etäällä tapahtuvista ilmiöistä.

Sleek-lehden verkkojulkaisemassa journalisti Sophia Lawler-Domerin haastattelussa *Redefining The Human Body As "Meat, Metal and Code": An Interview with Stelarc* Stelarc taiteilija kertoo, että hänestä ihmisen ruumis on eräänlainen nykyaikainen kimaira, joka muodostuu lihasta, metallista ja koodista. Hänestä emme enää vain kehitä teknologiaa, vaan alamme sulautumaan osaksi sitä. Meillä on käytettävissä dataa, joka ylittää ihmisen subjektiivisen kokemuksen. Tuo data tuotetaan yleensä erilaisin instrumentein ja se myös välitetään instrumenttien kautta. Ihmisen subjektiivinen ulottuvuus on luonnollisesti rajattu, viestiminen muuttuu mahdottomaksi huutoetäisyyden ulkopuolella. (Lawler-Domer 2018).

Teknologian mahdollistama yhteys välimatkasta ja paikasta riippumatta on kiehtonut Stelarcia ja juuri tätä subjektiivisten mahdollisuuksien ylittävää yhteyttä hän tarkoittaa termillään fraktaalinen ruumis, joka on erillään olemista ja yhteyttä samaan aikaan. 1995 Stelarc teki performanssin *Fractal Flesh*, jossa hän yhdisti esitykseen internetin, ulkoisen tukirangan ja kolmantena kätenä toimivan proteesin. Samaan aikaan kun Stelarc esitti performanssiaan Luxemburgissa, pystyi yleisö Pariisissa ja Helsingissä ohjailemaan hänen ulkoista tukirankaansa ja tätä kautta taiteilijaa itseään. Ainoa raaja, mitä Stelarc saattoi itse hallita, oli

mekaaninen proteesi (kuva 4). Stelarc toteaa haastattelussa, että internetistä tuli kuin hänen hermojärjestelmänsä performanssin ajaksi. (Lawler-Domer 2018).

5 Eettiset ongelmat

Tutkielman johdannossa kerroin siitä, miten jätin itse implantoimatta tarjotun NFC-sirun. Olin alun perin ajatellut, että ottaisin kyseisen teknologisen lisäyksen ruumiiseeni. Kun aika lopulta koitti en halunnutkaan implantoida sirua ihoni alle. Yllättäen ajatus ihon alaisesta kapselista kuvotti ja minua vaivasi tunne oman ruumiini loukkaamisesta. Viaton NFC-siru oli saapumassa tilaan, joka kuului vain minulle. Jo näin viaton muutos ruumiin ja teknologian häilyvässä rajapinnassa nosti kohdallani esiin uudenlaisen eettisen ongelman.

Stuart Jeffriesin haastattelussa Neil Harbisson kertoo ottavansa vakavasti oman statuksensa kyborgina. Hän joutui selvittämään pitkään Britannian passiviranomaisten kanssa, voiko hän pitää nykyisellään omaan ruumiiseensa kuuluvaa antennia passikuvassa. Lopulta vaatimukseen myönnyttiin passiviranomaisten taholta. (Jeffries 2014).

Vuonna 2012 Barcelonassa erään mielenosoituksen yhteydessä poliisi käski Harbissonia lopettamaan kuvaamisen, sillä hän luuli taiteilijan päässä olevaa laitetta kameraksi. Vaikka taiteilija yritti selittää, että kyse on implantoidusta osasta hänen ruumistaan, veti poliisi eyeborgin irti hänestä. Lopulta Harbisson joutui palaamaan kotiinsa roikkuvien johtojen kanssa. (Jeffries 2014).

Eettiset kysymykset jo implanttia asennettaessa muodostuivat ongelmaksi. Ensimmäinen Harbissonin tapaama lääkäri kieltäytyi operaatiosta ja hänen oli anottava lupaa leikkaukseen bioeettiseltä komitealta sairaalan sisällä. Komitea kieltäytyi asentamasta implanttia vetoamalla sen eettisyyteen. Syitä oli kolme, ensimmäinen niistä oli se, että aisti olisi ylittänyt tavallisen näköaistimuksen rajat ja olisi toiminut laajemmalla skaalalla kuin alkuperäinen aisti. Toisena syynä esitettiin, että implantti ei olisi korvannut puuttuvaa ruumiinosaa, vaan se olisi luonut täysin uuden osan ruumista. Laite ei myöskään korvaisi täysin sitä aistia, joka häneltä puuttui, vaan se loisi täysin uuden aistin. Kolmas syy oli imagollinen, komitean mielestä sairaalan status olisi voinut kärsiä kyseisestä operaatiosta. Lopulta implantin suostui asentamaan eräs anonyyminä toiminut lääkäri toisesta sairaalasta. (Harbisson 2016).

Moon Ribas kertoo *Hopes and Fear* -verkkójulkaisun haastattelussa kyborgiuden eettisistä haasteista. Hänen mukaansa Cyborg Foundationin suurimmat haasteet ovat olleet bioeettisen yhteisön vastaväitteet, joiden mukaan kyberneettiset muokkaukset eivät ole tarpeellisia. Tämä vaikeuttaa implanttien asentamista sairaaloissa ja sen takia kyborgeiksi haluavat joutuvat käyttämään jopa tee-se-itse -henkisiä ratkaisuja. Ribas vakuuttaa haastattelussa, että kyse on lähinnä neophobiasta, eli jonkin uuden pelosta. Hänen mukaansa on tärkeä toimia esimerkkinä ja viestittää, ettei tämä ihmisyyden ja teknologian liitos ole huono tai ylipäättään negatiivinen asia, vaan se pikemminkin tekee yksilön vielä empaattisemmaksi luontoa ja planeettaa kohtaan. (Garcia 2015).

Teknologian ja ruumiin fuusioiminen yhdeksi nostaa myös omia eettisiä ongelmiaan. Stelarc koettelee usein omassa taiteessa kehonsa rajoja, ja vaarantaa jopa oman terveytensä osassa performansseistaan, joskus brutaalillakin tavalla. Filip Kalinowskin tekemässä haastattelussa Stelarc mainitsee, että hän käyttää omaa kehoaan taiteensa kanvaasina käytännöllisistä ja eettisistä syistä. Toisen kehon vahingoittaminen muodostaisi erilaisia eettisiä ongelmia kuin oman kehon riskeeraaminen. Oman kehon kanssa toimiessa ei samalla tavoin muodostu henkilökohtaisia tai sukupuolellisia ongelmia, kuin toimiessa toisen ruumiin kanssa. (Kalinowski 2013).

Esimerkkinä vaarallisesta performanssista toimii Stellarcin vatsaan asetettu veistos, josta hän kertoo enemmän Curtis Universityn video-luennossaan. 1993 Stelarc suunnitteli veistoksen kehonsa sisään. Julkisen paikan sijaan veistos oli nähtävillä vain hänen omassa fysiologisessa ympäristössään, eli mahalaukussa. Päästyään vatsaan pienen nyrkin kokoinen veistos aukesi ja sulkeutui vuorotellen. Se liikkui pienen jousen varassa ylös ja alas, sekä tuotti ääntä ja valoa (kuva 3). (Stelarc 2014).

Itsensä ilmaisu ja erilaisuuden hyväksyminen ovat ajankohtaisia aiheita. Kyborgien kehitelty ja muokattu ruumis vie tämän hyväksynnän ja siihen liittyvät ongelmat äärimilleen. Voisi ennustaa, että tulevaisuuden vähemmistöön

kuuluvat kyborgit herättävät samanlaista keskustelua, kuin mitä on syntynyt ennen kuin muut vähemmistöt on hyväksytty osaksi enemmistöistä valtavirtaa.

Toisaalta ennustamisen voi viedä vielä askeleen pidemmälle. Millainen on se maailma, jossa biologinen ihminen on vähemmistössä? Tai millaisten eettisten ongelmien äärelle saavutaan, jos implantaatiot tai itsensä muokkaus eivät olekaan kaikkien saatavilla, vaan ainoastaan kaikkein rikkain eliitti pääsee käsiksi tuohon tekniikkaan? Voisiko heistä tulla kuolemattomia ja meidän silmiimme kaikkivoipia olentoja? (vrt. Fukuyama 2009).

Muutokset ihmisen perustavassa olemuksessa, ja tämän kokemassa sosiaalisessa tilassa, luovat uudenlaisen ongelman myös opetustilanteeseen. Jo nyt opetuksessa hyödynnetään esimerkiksi oppimistiloja verkossa ja mobiililaitteet ovat antaneet täysin uuden merkityksen tiedon hakemiselle. Millaisen pedagogisen haasteen edestä opettajat/kasvattajat/ohjaajat löytävät itsensä, kun oppilaan oma tietoisuus on suoraan yhteydessä verkkoon tai hänen aistinsa ylittävät tavanomaisen kokemusmaailman? Jo tässä mielessä posthumanismi on äärimmäisen ajankohtainen aihekokonaisuus.

Francis Fukuyaman nostama huoli postihmisen epätasa-arvoistavasta vaikutuksesta ylittää pedagogiikkaan. Aikaisemmin sosiaalisen statuksen tuntomerkit on voinut huomata ainoastaan vaatteiden, välineiden ja muiden ulkoisten piirteiden vaihtelevuutena, mutta millaisiin ongelmiin saavutaan silloin, kun osa luokan opiskelijoista on lähtökohtaisesti eri asemassa? Millaisen haasteen tämä aiheuttaa oppimiselle ja tasa-arvolle?

Nämä kysymykset ja ongelmat ovat toistaiseksi tulevaisuuden spekulatiota ajassa, jossa hyvin pieni askel kohti näitä tulevaisuuden ongelmakohtia on otettu. Vaikka varsinaista vastausta näihin kysymyksiin ei ole tarjolla, on hyvä tiedostaa ne moraaliset haasteet, joita kohdataan kyborgeista ja postihmisestä puhuttaessa.

6 Maailman ilmenemisestä: miten maailma ilmenee havaitsijalle ja mitä havaintoprosessissa tapahtuu

6.1 Maailman ilmeneminen aistillisessa mielessä ja havaitsemisen rajat

Saksalainen Detlev Ganten on lääketieteellisen geenitutkimuskeskuksen MDC:n johtaja ja hän on kirjoittanut teoksen *Luonto, tiede ja elämä*. Kirjassa Ganten käsittelee laajojai aiheita, joista yksi on mielen evoluutio. Se, että ihminen pystyy ylipäättään prosessoimaan informaatiota, vaatii ärsykkeiden vastaanottamista. Tämä tarkoittaa luonnollisesti sitä, että havaitsemisella on äärimmäisen keskeinen merkitys mielelle, sillä havainto on ainoa tapa saada tietoa ympäröivästä maailmasta. Havainnossa informaatio siirtyy mielen työstettäväksi ja tämän tiedon pohjalta olento toimii ja tekee ennusteita. (Ganten 2003, 476).

Yleensä informaation prosessointi ja maailman havaitseminen liitetään ainoastaan ihmisten ja muiden tiedostavien olentojen ominaisuudeksi. Kuitenkin kaikki olennot, jotka pystyvät reagoimaan ulkopäin tuleviin ärsykkeisiin, omaavat jonkinasteisen havaintokyvyn. Jopa kasvit ja yksittäiset molekyylit reagoivat ympäröivän maailman tarjoamiin ärsykkeisiin. Tästä huolimatta esimerkiksi kasvien havainnointi eroaa omasta maailman kokemisestamme, ne reagoivat valoon, kemiallisiin ärsykkeisiin, kosketukseen, lämpötilaan ja painovoimaan. Silti kasvissa ei synny kuvaa tai muuta vaikutelmaa ympäristöstä. Se ei tunne, haista tai maista, eikä varsinaisesti näe mitään. (Ganten 2003, 476, 477).

Kasvien kohdalla aktiiviselle mielelle ei ole tarvetta. Vain liikkuvilla eliöillä on aivot. Ne tarvitsevat joustavaa ajattelua muuttuvissa ympäristöissä ja pelkästään liikkuakseen on oliolla oltava monimutkainen tietojenkäsittelykeskus. Ganten käyttää termiä protomieli, joka tarkoittaa sitä evoluution hetkeä, kun ensimmäinen mieli on tullut ensimmäisten aivojen mukana maailmaan. Tästä yksinkertaisesta lähtökohdasta on osa eliöistä kehittynyt pitkälle. Liikkuva olento tarvitsee autonomisen hermoston lisäksi aktiivisen keskushermoston, joka mahdollistaa muunkin toiminnan kuin ruumiintoimintojen säätelyn. (Ganten 2003, 475-476).

Detlev Ganten sanallistaa teoksessaan yhteen lauseeseen sen, mikä on pro gradu -tutkielmani kannalta huomionarvoista: ”Mitä suurempi on havaintokyky, sitä hienosyisempi on maailmankuva”. (Ganten 2003, 477).

Ihminen havaitsee maailmasta ainoastaan ne osat, jotka hän pystyy aistiensa kautta havaitsemaan. Ganten käyttää esimerkkinä värejä, jotka tuntuvat olevan ensinäkemältä ympäröivien olioiden ominaisuuksia. Kuitenkin jo 1600-luvulla Isaac Newton todisti, etteivät värit varsinaisesti ole objektien ominaisuuksia. Väri on valoa, josta osa heijastuu ja osa absorboituu objektiin. Väriaistimus syntyy, kun verkkokalvo ja näköaivokuori työstävät heijastuneen valon. Tämä tarkoittaa, että värit ovat olemassa vain päässämme optisina tulkintoina maailmasta. Tosiasiassa maailmassa on vain eriasteista runsasenergistä valoa. (Ganten 2003, 482, 483).

Se, mikä pätee näkemiseen, pätee laajemmin toisiin aistihavaintoihin. Se, mitä me voimme kuulla, haistaa tai maistaa, ja miten arvioimme näitä aistivaikutelmia, on evoluution tuotetta. (Ganten 2003, 483). Lopulta voidaan sanoa, että kaikki tapahtuu kokijan omissa aivoissa. Niin verkkokalvot, kuin hajusolutkin lähettävät aivoille keskenään samanlaisia hermoimpulsseja. Ainoa ero näillä impulsseilla on se, että ne ovat kerätty joko silmän tai nenän kautta. Joillakin yksilöillä voi ilmetä myös aistien sekoittumista eli synestesiaa, josta yleisin esimerkki on ”värien kuuleminen”, eli color hearing. Tällaisella henkilöllä ääni synnyttää väriaistimuksia, minkä johdosta hän voi kokea puheen, musiikin tai muut äänet värillisenä elämyksenä. (Ganten 2003, 484).

Gantenin mainitsema värien kuuleminen muistuttaa sitä samaa elämystä, jolla Neil Harbisson kokee värit eyeborginsa avulla. Katsoessaan väriä Harbisson kuulee äänen ja hänen aivonsa tuottaa tiedon siitä, mitä väriä hän tarkastelee. Ilmiö muistuttaa synestesiaa, sillä hänellä näköhavaintoon sekoittuu kuulohavainto. Toisin kuin synestesiassa tavallisesti, syntyy Harbissonille tästä kahden aistin yhteentörmäyksestä kokemus väristä, vaikka hän ei ole koskaan varsinaisesti nähnyt yhtään väriä.

Kuitenkin Harbisson pystyy käyttämään eyborgia myös silmät suljettuina, jolloin tarkasteltavan kohteen muoto ja visuaalinen olemus jäävät häneltä havaitsematta. Tässä suhteessa Harbissonin kokemus väreistä eroaa radikaalilla tavalla totutusta. Harbisson pystyy kokemaan värejä jopa ilman varsinaista näköaistia.

Eyeborg ei pysty luomaan täysin uutta ja autonomista aistia. Laitteen tulee käyttää apuna jotain jo olemassa olevaa aistia toimiakseen ja tuottaakseen uutta informaatiota. Tässä tapauksessa kyse on kallonvärähtelyn kautta syntyneestä äänestä, joka luo kokemuksen väreistä yhdessä näkökyvyn kanssa. Silti tässä kokonaisuudessa näkökyky jää sekundaariseen asemaan, värien muuttuessa audiitiviseksi elämykseksi.

Ganten toteaa, että ihmisen havainnot maailmasta rajoittuvat hänen aistiensa antamaan informaatioon. Ennen mikroskoopin keksimistä ihminen pystyi havaitsemaan vain makroskooppisia kohteita. Koska emme luonnostaan voi havaita pienimpiä olioita, on meidän hankala saada niistä ajattelun avulla otetta. Sama pätee valtavan suuriin objekteihin. Esimerkiksi suunnattomien etäisyyksien arvioiminen, kuten matka Aurinkoon tai kuuun, on ihmiselle mahdoton tehtävä. Samanlainen ihmisen rajoittuneisuus tulee vastaan nopeuksia käsiteltäessä. Osa luonnon prosesseista ovat niin hitaita, ettei ihminen voi niitä kokea tai sitten niin valtavan nopeita, että jotain olennaista jää havaitsematta. (Ganten 2003, 484, 485).

Keskeistä aistimuksen syntymiselle on ärsykkeen tarpeeksi iso intensiteetti. Tästä Ganten käyttää esimerkkinä yksittäistä fonia, joka silmään osuessa ei vielä riitä aiheuttamaan signaalia hermosolusta aivoihin. Heikko erotuskyky aiheuttaa tavallaan aistiharhoja maailmaa havaittaessa. Vaikka näemme edessämme kiven ja pystymme koskettamaan sitä, koostuu se todellisuudessa protonien, neutronien ja elektronien yhteenliittymästä. Suurin osa vakaalta vaikuttavasta aineesta on todellisuudessa tyhjää tilaa. (Ganten 2003, 484, 485).

Vaikka havaitsemme maailmaa rajallisesti, kyse ei suoranaisesti ole puutteesta tai aistien heikkoudesta. Kyse on pikemminkin erinomaisesta sopeutumisesta.

Ylimääräisten häiriötekijöiden jäädessä havaintojen ulkopuolelle, pystymme kokemaan maailmaan selviytymisen kannalta paremmin. Ganten toteaa, että jos havainnon herkkyyks ja erotuskyky parantuisivat, alkaisi maailma ympärillämme totisesti erottua. (Ganten 2003, 485).

6.2 Maailman ilmeneminen filosofisessa mielessä

Edellisessä kappaleessa käsitelty maailman havaitsemiseen, ja sitä kautta sen kokemukseen, liittyvä pohja heijastuu myös filosofiseen keskusteluun. Kysymys olevan perimmäisestä luonteesta ja siitä millainen todellisuus on ihmisestä riippumatta, ovat filosofian perustavia kysymyksiä. Samat kysymykset nousevat yhä uudestaan ja uudestaan esiin historian saatossa ja vaikka niihin ei varsinaista vastausta ikinä saataisikaan, tarjoaa kulloinenkin aika oman viitekehýksensä keskusteluun.

Kuten jo teorialuvussa mainitsin, jaan kokemusmaailman kahteen osaan pro gradu –tutkielmassani. Maailma ja todellisuus viittaavat tutkielmassani kahteen eri kohteeseen. Näiden kahden termien ero tulee käytännössä näkyviin Gantenin käyttämissä esimerkeissä. Hänen mukaansa havaitseminen on tiedollista suhtaututumista ympäröivään maailmaan, josta kerätään informaatiota aistien avulla. Nämä aistihavainnot mieli käsittelee, mikä puolestaan luo tulkintoja ympäröivästä maailmasta. Tämä tarkoittaa sitä, että kuva todellisuudesta rajoittuu aistien antamaan empiristiseen informaatioon. (vrt. Ganten 2003, 476, 484, 485).

Kokemus todellisuudesta sijaitsee nykytietämyksen mukaan ihmisen aivoissa ja siitä muodostuu meille havaittava maailma. Maailma muodostuu siitä kokonaisuudesta aistimuksia, joita pystymme eri aistiemme kautta todellisuudesta keräämään. Tällainen kuva todellisuudesta on ihmisille tyypillinen ja hänelle ainutlaatuinen. Kuten Ganten tekstissään toteaa, ovat aistimuksemme luontaisesti rajoittuneita. Ihmisen ei ole mielekästä havaita sellaisia todellisuuden olioita tai prosesseja, joilla ei ole ollut merkitystä oman selviytymisemme

kannalta, kuten suuria nopeuksia tai äärimmäisen pieniä olioita. (vrt. Ganten 2003, 484, 485).

Suhtaudun kuitenkin kriittisesti ajatukseen, että koko mielen olemus sijaitsisi ainoastaan aivoissa. Kyseinen tulkinta on liian yksioikoinen, sillä ihminen on kompleksi kokonaisuus, joka muodostaa itsessään oman mikrokosmoksen. Ruumiin prosessit koko kehossa vaikuttavat ihmisen tietoisuuteen. Näkemys siitä, että aivot olisivat analogisessa suhteessa minuuden kanssa, on tulkintani mukaan ainoastaan kartesiolaisen viitekehyksen jatketta, jossa sielun ja ruumiin dualistinen suhde on vaihtunut aivojen ja muun ruumiin väliseksi jaoksi.

Stelarcin käsitys sieluttomasta ihmisestä nousee esiin minuutta pohdittaessa. Hänen varsin materialistiselta vaikuttava käsityksensä tyhjästä ihmisestä, joka ilmaisee itseään ainoastaan silloin, kun hän on suhteessa ympäröivään maailmaan, ihmisiin tai kulttuuriin, kuvaa sitä evolutionistista ajatusta aivoista, mikä epäilemättä Gantenillakin on. (Kalinowski 2013). Ulkoisen maailman ärsyke tuottaa aikaisempien kokemusten ja tiedon pohjalta toimintaa. Tietenkään täysin suoraviivainen prosessi ei ole kyseessä, sillä ihminen on äärimmäisen kompleksi olento.

Gantenin toteamus siitä, että mitä suurempi on olennon kyky havainnoida, sitä hienosyisempi on sen kuva maailmasta, kuvastaa hyvin sitä tapaa, jolla laajeneva aistipaletti avaa todellisuuden luonnetta uudella tavalla. Meistä riippumattoman todellisuuden varsinaista olemusta laajenevat aistimukset eivät pysty kokonaan paljastamaan, mutta ne voivat muuttaa kuvan maailmasta hienosyisemmäksi ja laajentaa käsitystä siitä. Tätä kautta myös todellisuus paljastuu meille uudella tavalla.

7 Maailman rajoja tutkiva taide

7.1 Kyborgistinen taide

Cyborg Foundation -verkkosivulla on oma osio, joka käsittelee kyborgistista taidetta. Termi on avattu siten, että kyseessä on taiteellinen liike, jossa taiteilija pyrkii ylittämään omat aistinsa ja fyysiset rajoitteensa. Kyborgitaiteilijan luoma taideteos on uusi aisti. Kyseinen taideteos ilmenee vain ja ainoastaan taiteilijan itsensä sisällä. Näin ollen taiteilija itse on oman taiteensa ainoa yleisö. Tiivistetysti taideteos, yleisö, ja galleria ovat kaikki saman ruumiin sisällä. (Cyborg Foundation).

Cyborg Foundationin esittämä kyborgistisen taiteen määritelmä voidaan tulkintani mukaan ymmärtää kahdella tavalla. Taiteen ilmentymä voidaan nähdä joko uutena aistina tai uuden aistin mahdollistamana luovana toimintana. Ensimmäinen vaihtoehto tarkoittaa, että sillä voidaan ilmaista sitä aistimaailmaa, josta taiteilija pääsee osalliseksi keinotekoisien aistimustensa ansiosta. Kokemus laajentuneesta maailmasta voidaan tulkita taiteelliseksi elämykseksi. Kokemus itsessään on taideteos ja se ilmenee ainoastaan kokijalle itselleen.

Toinen tapa ymmärtää kyseinen määritelmä koskee kyborgitaiteilijan tekemää konkreettista taideteosta. Kyborgitaiteilija luo omasta maailmastaan taidetta, ilmentäen oman kokemusmaailmansa aistimuksia teoksessaan. Ulkopuolinen kokija ei voi tyhjentävästi ymmärtää teosta omasta positioistaan. Se ilmenee ainoastaan sellaiselle, joka jakaa samankaltaisen aistien kokonaisuuden kuin taiteilija.

Tämä kuilu ihmisen ja postihmisen välillä on pro gradu -tutkielmani keskiössä. Kyborgistinen taide on ymmärrettävissä postihmisen tekemäksi taiteeksi. Cyborg Foundationin kyborgistisen taiteen määritelmässä todetaan, että kyborgi-taiteilija on itse luomansa taiteen ainoa yleisö. Miten ehdoton tämä rajanveto lopulta on?

Cyborg Foundationin esittämä määritelmä kyborgistisesta taiteesta vie alkusilmäyksellä pohjan tutkimuskysymykseltäni: miten taiteilijoiden

haastatteluissa ja teoksissa ilmenee postihmisen laajeneva kuva maailmasta? Aistimus itsessään on taitelijalle ainutkertainen ja täysin henkilökohtainen taiteellinen elämys. Tutkielmani kannalta on kuitenkin tärkeää pohtia, voiko uusien aistien kautta luodun taiteen avulla ymmärtää postihmisen maailmaa. Vaikka yksilö ei jaa samaa aistimaailmaa taiteilijan kanssa, voiko hän silti ymmärtää konkreettisen taideteoksen omien aistiensa kontekstissa?

Neil Harbissonin maalaama taulu ei avaudu ihmiselle aistillisessa mielessä samanlaisena kuin hänelle itselleen. Silti havaitsija tulee osalliseksi siitä, miten se hänelle ilmenee. Tähän liittyy tietoisuus siitä, ettei se ole kaikki mitä teos itsessään on. Taiteilija kanavoi maailmankuvaansa taiteen keinoin, mutta epäselväksi jää pystyykö ihminen käsittämään kokemaansa.

Cyborg Foundation -sivustolla nähdään kyborgitaiteilijuuden merkitys myös yleisemmällä tasolla; maailmaa ymmärtävässä merkityksessä. Uudet aistit ja kokemukset maailmasta ja maapallosta saavat uusia merkityksiä syvällisemmän ymmärryksen kautta. Tapa, jolla ymmärrämme maailmaa, tapahtuu aistien kautta. Käsitös olevasta voi kokea siten muutoksen aistipaletin laajetessa ja todellisuus paljastuu havaitsijalle uudella tavalla, jolla se ei voi ilmetä tavanomaisilla aisteilla. Tämän takia Cyborg Foundation ei linkity virtual realityyn (VR), eli virtuaalitodellisuuteen tai augmented realityyn (AR), eli lisättyyn todellisuuteen. Sen sijaan he tähtäävät revealed realityyn, eli paljastuvaan todellisuuteen. (Cyborg Foundation).

Tässä suhteessa saavutaan filosofian perustaviin kysymyksiin. Todellisuus on meiltä saavuttamattomissa, mutta se miten se meille ilmenee, muodostaa havaittavan maailman. Todellisuus itsessään ja meistä riippumatta on ihmisen käsityskyvyn ulkopuolella. Ainoastaan todellisuuden heijastuma, eli maailma, on meidän tarkasteltavissamme. Jos aistipalettimme laajenee, laajenee myös käsitys todellisuudesta. Se ei tätä kautta kokonaisuudessaan ilmene, mutta sen sijaan kuva maailmasta laajenee ja sitä myöten uusia osia todellisuudesta paljastuu.

Tutkielman kannalta mielenkiintoisiksi nostoiksi Cyborg Foundationin sivuilta nousevat erityisesti termit *artificial senses* ja *revealed reality*. Keinotekoiset aistit ja paljastuva todellisuus ovat kytköksissä erottamattomalla tavalla. Uudet aistit paljastavat jotain sellaista, mikä oli aikaisemmin tiedostamatonta. Tämän entisestään korostaa Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen merkitystä osana tätä tutkielmaa, sillä he molemmat hyödyntävät omassa taiteellisessa työskentelyssään keinotekoisia aisteja. Tulee kuitenkin muistaa, että molemmat henkilöt ovat Cyborg Foundationin perustajia, joten he heijastavat sitä kautta omassa työskentelyssään samoja arvoja ja näkemyksiä, kuin kyseinen liike.

Stuart Jeffriesin haastattelussa Neil Harbisson kertoo, että äänellä ja musiikilla on suuri vaikutus hänen taiteelliseen työskentelyyn. Alun perin Harbisson opiskeli musiikkia Dartingtonin College of Arts -yliopistossa Devonissa. Hän muuttaa usein taiteessaan väriä ääniksi, luoden sonokromaattisia äänimuotokuvia eri henkilöistä, kuten prinssi Charlesista, James Cameronista ja Tracey Eministä. (Jeffries 2014).

Neil Harbisson tekee myös äänestä kuvia. Tämä onnistuu häneltä luontevasti, sillä Harbissonin kokemusmaailmassa ääni ja värit ovat toisistaan erottamattomia aistimuksia. Tällaisista töistä hyvänä esimerkkinä toimivat Harbissonin kaksi maalausta, joista toinen kuvaa Martin Luther Kingin ja toinen Adolf Hitlerin puhetta. Töitä usein esitetään rinnakkain ja katsojat saavat arvailla kumpi taulu esittää kumman puhetta. (Jeffries 2014).

Hopes and Fears -verkkójulkaisussa Moon Ribas kertoo *Waiting for Earthquakes* -performanssistaan. Se kuvastaa elävää maata ja esityksen aikana Ribas käyttää omia seismisiä implanttejaan apuna tuodakseen esille maan liikkeen. Esiintyessään Moon Ribas kertoo, että hän tuntee käyvänsä eräänlaista vuoropuhelua planeetan kanssa. Maa kertoo hänelle, milloin performanssi tapahtuu ja hän itse päättää miten hän tuo liikkeen esille (kuva 2). Ribas toimii eräänlaisena kanavana tai vahvistimena, jonka kautta maapallo puhuu. Hänelle

teknologian mahdollistamasta uudesta aistista on tullut uusi tapa muodostaa yhteys maailmaan. Sen kautta hän voi saada erilaisen kokemuksen todellisuudesta. (Garcia 2015).

Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen taide näyttäytyy heille omasta positiostaan eri tavalla kuin ulkopuoliselle tarkkailijalle. Neil Harbissonin äänimaalaukset, jotka esittävät puheen aallonpituuksia muutettuna väreiksi, saavat uuden merkityksen Harbissonin itsensä tarkastellessaan niitä. Hänen tapansa nähdä teos eroaa perinteisestä näkemisen käsityksestä. Maalaus ilmenee hänelle harmaan eri sävyissä, mutta taiteilija pystyy kuulemaan taulun värit. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö ulkopuolinen tarkkailija pystyisi saavuttamaan jotain Harbissonin tavasta kokea maailmaan.

Samoin Moon Ribaksen esittämä Waiting for Earthquakes -performanssi tekee katsojan tietoiseksi jostain sellaista, mistä hän ei pystynyt aikaisemmin havaitsemaan. Ribaksen kyky aistia maanjäristykset on ainutlaatuinen aistimus, mutta hänen performanssinsa tekevät maankuoren liikkeet näkyväksi myös muille. Yleisö tulee tietoiseksi jostain sellaisesta mistä he eivät lähtökohtaisesti ole olleet tietoisia.

7.2 Ihmisen, eläimen ja koneen rajapintaa tutkiva taide

Kuten Juha Raipola kirjoittaa, kriittisen posthumanismin tärkeimpiä lähtökohtia on antroposentrisen eli ihmiskeskeisen maailmankuvan murtaminen. Tämä pyrkimys on kuitenkin usein ristiriidassa populaarin posthumanismin kanssa, joka suhtautuu ihmisen ja teknologian fuusioon pääsääntöisesti positiivisesti ja jättää vähemmälle huomiolle eettiset ongelmat. (Raipola 2014).

Postihminen on usein näissä tulevaisuuden skenaarioissa, joita Moon Ribas, Neil Harbisson ja Stelarc edustavat, juuri ihmisen ja koneen yhteenliittymä. Varsinkin Harbissonin ja Ribaksen perustama Cyborg Foundation antaa lopulta itsestään hyvin humanistisen kuvan. Nettisivuilta ja taitelijoiden puheesta erottuu selkeästi poliittinen agenda, jota he pyrkivät ajamaan. Cyborg Foundation edistää

kyborgien ja kyborgeiksi haluavien ihmisten asiaa. Tämä intressi on hyvä tiedostaa näiden kahden taiteilijan ajatusten ja taiteen kontekstissa. Heidän toimintansa on myös osittain kaupallista, vaikka varsinaista voittoa he eivät tavoittelisikaan.

The North Sense -projekti, jossa aiheesta kiinnostuneille tarjotaan mahdollisuutta ostaa implantti, on ensimmäisiä mahdollisuuksia kuluttajalle tilata itselleen sarjatuotettu aisti. (North Sense). Tässä suhteessa aiemmin mainittu postihmisen aistien ainutkertaisuus murtuu, sillä kaikki voivat ostaa samankaltaisen massatuotetun aistin. Näin jostain tietystä aistimuksesta voi tulla ryhmälle ominainen ja heidän jakamansa piirre.

Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen yhdessä Mesa&Cadeira -organisaation kanssa kehittämä We Tooth -implantaatio, edustaa myös yhteisöllistä tapaa tulla postihmiseksi tai kyborgiksi. Hammasimplantti mahdollistaa kommunikaation puremalla hampaita yhteen ja näin käyttäjä pystyy morsettamaan toiselle implantin omistajalle. Vasta prototyyppi ja näytösluontoisessa vaiheessa oleva projekti voisi olla suuremmassa mittakaavassa mullistava, sillä se mahdollistaisi kommunikaation etäisyydestä ja kehon ulkopuolisista instrumenteista riippumatta. Tällainen muutos ihmisen perustavanlaatuisen olemukseen tuo mieleen eläinmaailman parvikäyttäytymisen. (Mesa&Cadeira. 2015).

Vaikka teknologinen itsensä kehittäminen korostaa ihmisen neuvokkuutta ja - kuten aikaisemmin todettu - ainoastaan jatkaa sitä humanistista perinnettä, josta posthumanismi pyrkii erottautumaan, voi äärimmilleen viety tekniikka myös palauttaa ihmisen lähemmäs muita ei-inhimillisiä olioita. Kuten Moon Ribas korosti, voi laajeneva aistimaailma tuoda ihmisen lähemmäs luontoa ja planeettaa. (Garcia 2015).

Tärkeäksi kysymykseksi muodostuu, pyrkivätkö uudet teknologiset saavutukset keinotekoiseen immanenssiin. Mikäli näin on, alkaa ihminen ajautumaan pois päin luonnosta kohti itsensä näköistä ja hänen itsensä kehittämää maailmaa, joka ei pyri ammentamaan muotoaan luonnon muista ilmiöistä. Luonnosta innoituksen ja muodon saava teknologia asettuu linjaan muiden eliöiden kanssa ja tämä

koskee myös keinotekoisia aistimuksia, joita ihminen pystyy itselleen kehittämään. Mikäli nämä aistimukset saavat innoituksensa luonnosta, voi maailma aueta ihmiselle muiden olentojen kaltoin. Kokemus maailmasta ei voi olla esimerkiksi linnun kanssa analogisessa suhteessa, mutta joistain kokemuksen sisällön reunaehdoista voi tulla osittain samankaltaisia.

We Tooth ja North Sense ovat yhteisöllisiä hankkeita ja eroavat tämän takia muutoin varsin individualistisesta tavasta, jolla ihmisiä kehoitetaan kehittämään itseään. Molemmat hankkeet edustavat luonnollista immanienssia, sillä ne mukailevat muun eliömaailman tapoja kommunikoida. Varsinkin North Sense viittaa selkeästi tietyn tyyppisten lintujen kykyyn suunnistaa maan magneettikentän avulla.

Transhumanistinen liike pyrkii kehittämään ihmisen erikoislaatuista järkeä ja luottaa teknologian tuomiin saavutuksiin. Mitä jos koko ajatuksen kääntäekin pääläelleen? Mitä ihminen voisi oppia olennoilta, joilta aktiivinen keskushermosto puuttuu kokonaan? Ganten kirjoittaa *Luonto, tiede ja elämä* -teoksessaan siitä miten evoluution prosessit eivät aina kulje ”ylöspäin”. Jokaisella olennolla, jolla on ärsykeisiin reagoivia soluja, ja soluja, jotka vastaavat ärsykeisiin, voidaan sanoa omaavan alkeellisen havaintokyvyn. Monille olioille tällainen yksinkertainen ärsyke-reaktio malli on riittävä ja jo alkeellisimmat selkärangattomat eläimet ovat aikojen kuluessa liittäneet erikoistuneita soluja yhteen ja muodostaneet yksinkertaisia aivoja. Kuitenkaan tällaisista protoaivoista ei välttämättä kehity monimutkaisia ja täysimittaisia aivoja aktiivisella keskushermostolla varustettuna. (Ganten 2003 477,478).

On myös niitä tilanteita, joissa tällaisesta ajattelukeskuksesta tulee turha painolasti eliölle. Tästä esimerkkinä Ganten mainitsee meritupin, joka toukkavaiheessa omaa värähtely- ja valoastin. Toukkavaiheen loputtua meritulppi kiinnittyy kiveen ja tämän jälkeen olio saa ravintonsa ympäröivästä vedestä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että ajattelukeskuksesta on tullut turha ja meritulppi sulattaa sen. (Ganten 2003 477,478). Miksei tällainen samankaltainen prosessi olisi myös tulevaisuuden postihmiselle mahdollinen?

Vaikka kyse ei olisikaan mistään niin radikaalista muutoksesta kuin omien ajatteluelinten sulattamisesta, voisiko tällaisesta paikoilleen jäämisestä myös ihminen oppia jotain?

Stelarc kyseenalaistaa omassa työskentelyssään toimijuutta, minuutta ja ihmisyttä yleisellä tasolla. Kuten jo mainitsemastani Philip Kalinowskin tekemästä Stelarcin haastattelusta käy ilmi, ei taiteilija usko varsinaisen minuuden tai sielun olemassaoloon. Minuus määräytyy sosiaalisissa tilanteissa ja muodostuu vallitsevassa kulttuurillisessa tilassa. (Kalinowski 2013). Tällainen sekulaarinen suhtautuminen ihmiseen materialistisella tavalla ja ihmisen itsenäisen toimijuuden kyseenalaistaminen, heijastuu tarkasteluni mukaan Stelarcin taiteesta. Fractal Flesh -performanssi, jossa muut ohjailivat hänen ruumistaan verkon välistyksellä, kuvaa tätä itsenäisyyden kritiikkiä.

8 Postihmisen paljastuva todellisuus

8.1 Keinotekoiset aistimukset ja muuttuneet ruumiin eri muodot tuomassa uutta tietoa todellisuudesta

Käsittämäni kolme taiteilijaa Neil Harbisson, Moon Ribas ja Stelarc, ovat monella tavoin erilaisia suhteessa taiteelliseen työskentelyyn ja tavassa, jolla he näkevät teknologian sulautuvan osaksi ihmistä. Neil Harbisson ja Moon Ribas ajavat kyborgien asiaa ja heidän edustamansa asia muistuttaa poliittista liikettä, kun taas Stelarc käsittelee ihmisen ja koneen suhdetta raadollisemmalla tavalla. Hänen taiteensa ei pyri rauhoittamaan tulevaisuudesta huolestuneita ihmisiä, se pikemminkin nostaa esiin yhä uusia ja vavahduttavia puolia tulevaisuudesta, jotka vaikuttavat tämän ajan viitekehyksessä jopa kauhistuttavilta.

Muutos posthumanistiseen aikaan ei tarkoita ainoastaan välineiden ja ympäristön muutoksia, kuten tutkielmassa on käynyt ilmi. Vaikka suhtaudun tutkielmassani kriittisesti Moon Ribaksen ja Neil Harbissonin palavaan intohimoon kyborgeihin ja itsensä suunnitteluun nähden, ovat heidän käsityksensä keinotekoisista aisteista (AS) ja paljastuvasta todellisuudesta tämän tutkielman kannalta keskeisiä.

Neil Harbisson ja Moon Ribas hyödyntävät taiteellisessa toiminnassaan keinotekoisia aistimuksiaan (AS). Heidän työskentelynsä ja sulautumisensa osaksi teknologiaa on tapahtunut hyvin pitkällä aikavälillä, joten heidän lisätyistä aistimuksistaan on tullut osa sitä aistipalettia, joka heillä on ollut käytössä syntymästä asti. Tämä on myös yksi Cyborg Foundationin kantavista ajatuksista, Design yourself -motto kannustaa ihmisiä lisäämään omaan aistimaailmaan jotain ainutkertaista (Cyborg Foundation).

Neil Harbissonin ja Moon Ribaksen ajama kyborgien asia on sinänsä yhteisöllinen, että se pyrkii ajamaan kaikkien kyborgien asemaa, mutta toisaalta se korostaa äärimmäistä yksilöllisyyttä. Jokainen yksilö on oikeutettu saamaan omakohtaisen ja ainutkertaisen aistimaailman käyttöönsä.

Postihmiseen tapauksessa ei välttämättä puhuta kehon ulkopuolisista instrumenteista, vaan myös kehoon integroiduista keinotekoisista aistimuksista tai

olemassa olevien aistien vahvistimista. Esimerkkinä tästä toimii Neil Harbissonin eyeborg, joka mahdollistaa sen, että hän kokee värejä ainutkertaisella tavalla. Tuo tapa on radikaalisti erilainen kuin tavanomaisen ihmisen tapa kokea värejä, ja osittain implantti mahdollistaa värien havaitsemisen laajemmalla skaalalla.

Keinotekoiset aistien avulla kokija voi saada uudenlaisen ja ainutkertaisen kokemuksen ympäröivästä maailmasta. Täältä kannalta postihminen todella on ainutlaatuinen, hän ei voi suoranaisesti jakaa kokemaansa teknologisesti muuntelemattoman yksilön kanssa. Tämä ainoastaan korostaa jokaisen yksilön omasta positiosta tarkastelua maailmaa, mutta tässä tapauksessa uusi aisti erottaa kokemuksen perustavalla tavalla toisen kokijan vastaavasta. Ainutkertaiset aistit antavat kokijalle ainutkertaisen position tutkia maailmaa.

Stellarc puolestaan tutkii ruumiin ja koneen liitosta erilaisesta perspektiivistä. Hän ei itse hyödynnä juuri taiteellisessa toiminnassaan keinotekoisia aistimuksia. Sen sijaan Stellarc vaikuttaa tutkivan ihmisen ruumista ja sen yhtäläisyyttä ei-elolliseen. Näiden kahden olevaisen analoginen suhde heijastuu hänen tekemästään taiteesta.

8.2 Laajeneva kuva maailmasta ja samankaltaistuminen ei-inhimillisten ol- oiden kanssa

Kuten kappaleessa 6.1 käy ilmi, ihmisen kokemus todellisuudesta määrittyy aktiivisen mielen prosessoiman informaation pohjalta ja tuon informaation ovat ensin kokijan aistit ympäristöstä keränneet. Kokemus maailmasta muodostuu erilaisten aistillisten ärsykkeiden kautta. Detlev Ganten korostaa sitä, miten ihmisen kyvyillä voimme nähdä maailmasta vain sen, mitä voimme nähdä. (Ganten 2003, 482). Tämä itsestään selvältä tuntuva huomio kuitenkin korostaa sitä, miten havainnon ulkopuolelle jää lopulta paljon sellaista, mistä emme ole tietoisia.

Kuitenkin posthumanistinen murros ja teknologian suomat mahdollisuudet muuttavat fundamentaalisella tavalla sitä, miten havaitsemme todellisuuden,

kuten se meille ilmenee. Laajeneva kuva maailmasta ei ole uusi ilmiö, ihminen on pitkään pystynyt erilaisin instrumentein laajentamaan kokemustaan ja näkemään jotain sellaista, mihin hän ei ole luontaisesti pystynyt.

Esimerkkinä tästä toimii mikroskooppi, joka mahdollistaa yhden aistillisen muurin rikkomisen. Kappaleessa 6.1 kävin läpi niitä aistimaailmaamme liittyviä rajoituksia, joita Ganten on esittänyt teoksessaan *Luonto, Tiede ja Elämä*. Ihminen ei pysty havaitsemaan olioita, jotka ovat äärimmäisen pieniä, suuria nopeuksia tai valtavia välimatkoja. Ihmisen aivot eivät yksinkertaisesti ole soveltuvia tällaisiin havaintoihin, eikä niillä ole juuri ollut merkitystä eloonjäämisemme kannalta (Ganten 2003, 484, 485). Kuitenkin mikroskooppi antaa mahdollisuuden havaita äärimmäisen pieniä olioita ja prosesseja. Varsinainen näköaisti ei muutu, mutta silmän eteen asetettava mikroskooppi toimii vahvistimena, minkä avulla havainto on mahdollinen.

Marquard Smithin toimittamassa artikkelikokoelmassa *Stelarc: The Monolith*, etologina ja antropologina tunnettu Jane Goodall käsittelee artikkelissa *The Will To Evolve* ihmisen evoluution tulevaisuutta. Tekstissä Goodall huomio, ettei Stelarc käsittele teknologiaa niinkään lajina kuin ympäristönä. Tämä on perinteisestä poikkeava käsitys, sillä esimerkiksi tieteiskirjallisuuden parissa koneet ja robotit muodostavat yleensä täysin uuden lajin. Tästä uudesta lajista muodostuu uhka ihmisen ylivalle ja näin syntyy kahden voiman välinen taistelu, joka päättyy jommankumman osapuolen tuhoon. (Goodall 2005, 2, 4).

Stelarc näkee toisenlaisen ongelman, sillä Goodallin mukaan Stelarc uskoo, ettei ihminen enää sopeudu itse itselleen muovaamaansa maailmaan. Tämä kriisi voi toimia radikaalina käännekohtana ihmisen uudelleenlaiselle evoluutiolle. Kyse ei enää ole Darwinistisen evoluution keskiössä olevasta kilpailusta, vaan kyse on monitahoisesta fuusiosta. Tekstissä lainataan Stelarcin varhaisvaiheen haastattelua, jossa taiteilija toteaa, että teknologia, joka on symbioottisessa suhteessa ihmisen oman ruumiin kanssa, muodostaa uudelleenlaisen evolutiivisen synteetin. Se synnyttää hybridi-ihmisen, jossa orgaaninen ja synteettinen muodostavat yhdessä uudelleenlaisesta evoluutiollista energiaa. (Goodall

2005, 2, 4). Stelarc antaa ymmärtää, että hän näkee ihmisen ja koneen yhdistymisen välttämättömänä kehityksenä.

Stelarcin näkee, että ihmisen keho on auttamatta vanhanaikainen. Artikkelissaan Goodall tulkitsee Stelarcin performanssia *Obsolete Body*, jossa hän vuonna 1980 esitteli ensimmäistä kertaa Wasada Universityn ja Tokyo Institute of Technologyn kanssa valmistamaansa mekaanista kättä *Third Hand* -performanssissa (kuva 4). Kyseisessä esityksessä Stelarcin biologinen käsi pyrki matkimaan mekaanisen käden liikkeitä, mutta liikkeet jäivät kömpelöiksi jäljitelmiksi verrattuna mekaanisen käden 270 asteen kääntymiskulmaan. (Goodall 2005, 7,8).

Taitelijan luoma kaaviokuva laitteesta tuo ilmi performanssin teknisen luonteen (kuva 4). Suunnitelmasta on vaikea erottaa missä ihmisruumis alkaa ja mikä osa muuttuu koneeksi. Kuva tuo mieleen koneen käyttöohjeen tai pohjapiirustuksen.

Myöhemmissä *Obsolete Body* -performansseissa taiteilijan ruumis ripustettiin lihakoukuilla roikkumaan katosta samalla, kun kehon äänistä muodostettiin äänimaisema elektrodien avulla, jotka mittasivat EMG-signaaleja. Goodalin mukaan näiden performanssien tarkoituksena on harmonisoida orgaanisen ja teknologisten komponenttien välinen suhde. (Goodall 2005, 7,8).

Yksi Stelarcin minulle lähettämistä kuvista esittää yhtä hänen *Sitting / Swaying: Event for Rock Suspension* -performanssiaan, jossa taiteilija on ripustettu alastomana roikkumaan katosta koukkujen varassa (kuva 5). Teos kuvastaa jälleen inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman häilyvän katoavaista rajapintaa Stelarcin keinuessa ilmassa kivien ympäröimänä.

Stelarcin taiteessa kyse on tulkintani mukaan kehon autonomian kyseenalaistamisesta. Hänen työskentelyssään on eräänlaista vastavuoroisuutta, Stelarc itse lähenee konetta lisäämällä mekaanisia osia tai implantteja ruumiiseensa, mutta toisaalta hän luovuttaa oman ruumiinsa ei-inhimillisen toimijan hallittavaksi. Luotu kimaira lähestyy outoa laaksoa, tilannetta, jossa jokin meille tuttu muuttuu yllättäen vieraaksi ja jopa pelottavaksi.

AMPLIFIED BODY

1. EEG (BRAINWAVES)
2. POSITION SENSOR (TILTING HEAD)
3. NASAL THERMISTOR
4. ECG (HEARTBEAT)
5. EMG (FLEXOR MUSCLE)
6. CONTACT MICROPHONE (HAND MOTORS)
7. PLETHYSMOGRAM (FINGER PULSE)
8. KINETIC ANGLE TRANSDUCER
9. POSITION SENSOR (BENDING LEG)
10. EMG (VASTUS MEDIALIS MUSCLE)
11. ULTRASOUND TRANSDUCER (RADIAL ARTERY BLOODFLOW)
12. POSITION SENSOR (LIFTING ARM)

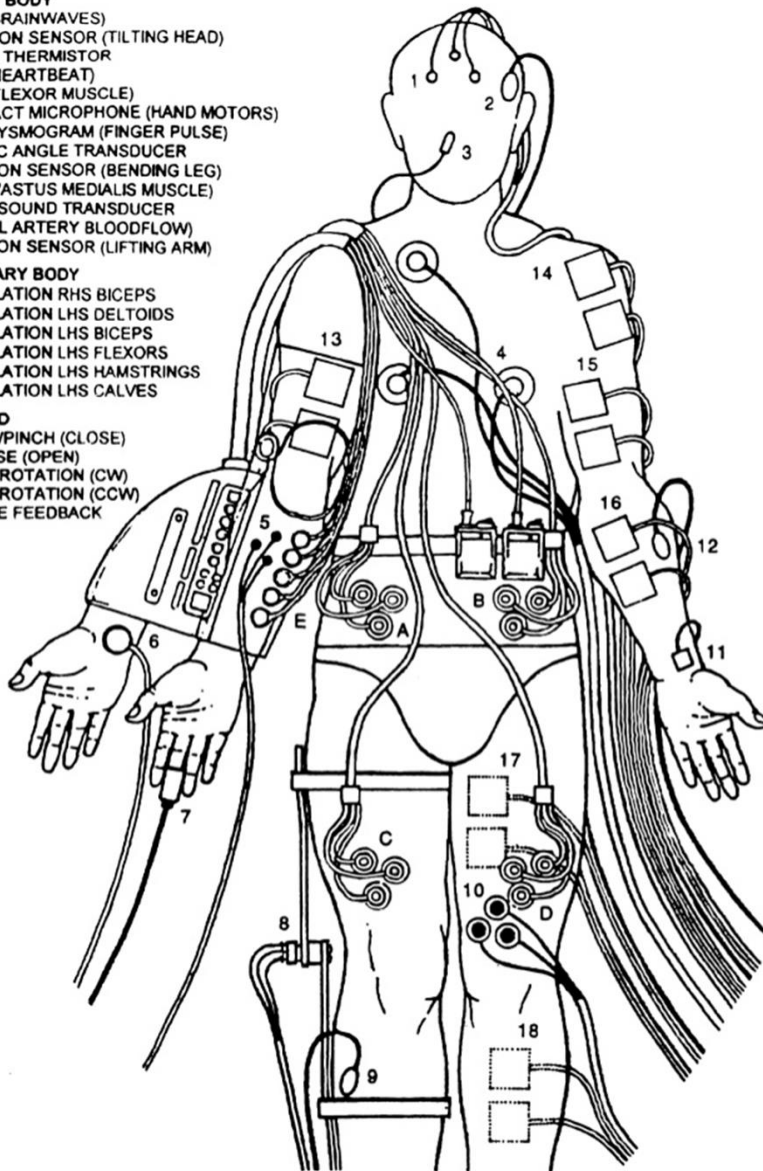
INVOLUNTARY BODY

13. STIMULATION RHS BICEPS
14. STIMULATION LHS DELTOIDS
15. STIMULATION LHS BICEPS
16. STIMULATION LHS FLEXORS
17. STIMULATION LHS HAMSTRINGS
18. STIMULATION LHS CALVES

THIRD HAND

- A. GRASP/PINCH (CLOSE)
- B. RELEASE (OPEN)
- C. WRIST ROTATION (CW)
- D. WRIST ROTATION (CCW)
- E. TACTILE FEEDBACK

STELARC



INVOLUNTARY BODY / THIRD HAND

Kuva 4 *Involuntary Body / Third Hand*. (Stelarc 1990).

9 Taide keinona tutkia ja jakaa paljastuvaa todellisuutta

Postihminen lähestyy maailmaa omasta positioistaan, johon kuuluu hänelle ominainen ja mahdollisesti ainutlaatuinen tapa havaita maailmaa. Tämän lisäksi on postihmisen ruumiin suhde luontoon ja koneeseen lähentynyt. Kuten Stelarcin taide alleviivaa, ei oman ruumiin hallinta ole lopulta subjektin yksinoikeus. Oppositioihin asettuvat transhumanistien kaltaiset ajattelijat, jotka asettavat koneen ja teknologian ensisijaisesti omaan arvoonsa, kun toisella puolella ovat biokonservatiivit, jotka haluavat murtaa antroposentrisen maailmankuvan ja lähentää ihmisen takaisin luontoon.

Viitteitä paljastuvasta todellisuudesta voidaan nähdä taiteen kautta reflektoituneena, kuten Neil Harbissonin tai Moon Ribaksen työskentely osoittaa. Heidän taiteensa tekee ihmisen tietoiseksi siitä, mikä on hänen aisteiltaan muuten salattu. Harbissonin äänimuotokuvat tekevät näkyväksi tai kuultavaksi jotain sellaista, mistä emme ole tietoisia. Teokset auttavat ymmärtämään sitä tapaa, jolla hän kokee maailman. Taide avaa havaitsijalle mahdollisuuden kokea ihmisen omasta positioista käsin paljastuvan todellisuuden aavistuksen.

Moon Ribaksen *Waiting for the earthquakes* on esimerkki siitä, miten taiteellisen toiminnan avulla postihminen pystyy jakamaan paljastuvaa todellisuutta yleisölle. Ribas tekee alati läsnäolevasta ilmiöstä kaikille havaittavan tanssinsa kautta. Performanssissa yhdistyy hänen oma ilmaisunsa, sekä maapallon seisminen aktiivisuus. Kuten Grazian kirjoittamassa artikkelissa mainittiin, hän tuo maailman ja ei-inhimillisen olevan lähemmäs itseään ja näin hän tekee samalla muut tietoisiksi maailmasta uudella tavalla (kuva 2). (Grazia 2015).

Neil Harbisson puolestaan toimii kolmesta esimerkkitaiteilijasta selkeimpänä esimerkkinä postihmisestä. Hänen implanttinsa tuo hänelle elintärkeää informaatiota ympäröivästä maailmasta. Näin ollen myös hänen taiteensa kertoo siitä, miten Harbisson näkee ja kokee eri tavoin maailman.

Neil Harbissonin maalaamat äänimuotokuvat Adolf Hitlerin ja Martin Luther kingin puheista ilmentävät kokemusta itsessään. Harbisson kokee heidän puheensa äänen väreissä, kyse on äänen taajuuksien muuttamisesta näkyvään, ja tätä

kautta värilliseen, muotoon. Tauluissa ei ilmene suoranaiseen henkilöhaamoon liittyvää kannanottoa. Tulkintani mukaan tästä syystä Neil Harbisson kysyy taulut näkevältä, että kumpi tauluista esittää kummankin puhetta. Teosten tarkoituksena ei ole ilmentää henkilöä, vaan kokemusta äänestä. Tämän takia galleriassa vierailijan on hankala muodostaa käsitystä henkilöstä, hän odottaa näkevänsä taulusta merkityksiä henkilöhaamosta.

Stelarcin taide keskittyy luomaan kuvia tulevaisuudesta ja tutkimaan inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman välistä rajapintaa. Hänen teoksensa paljastavat ihmisen materialistisen olemuksen ja kyseenalaistavat autonomisen toimijuuden.

Koneen ja ruumiin yhteen sulautumana muodostunut kimaira herättää katsojassa monenlaisia tunteita. Elegantisti toimiva keinotekoinen käsi herättää outoudessaan vastenmielisyyden tunteen, mutta toisaalta se kyseenalaistaa biologisen kehon asemaa.

Eritoten Stelarcin merkitys nousee huomionarvoiseksi eettisten pohdintojen kohdalla. Moon Ribaksen ja Neil Harbissonin äärimmäisen positiiviset kuvat tulevasta ovat hyvin erilaiset lähtökohdiltaan verrattuna Stelarcin makaabereihin tulkintoihin. Stelarcin performanssit ja taideteokset koskevat hyvin usein hänen omaa ruumistaan ja ruumiillisuutta ylipäätään. Vaikka hän ei omassa taiteessaan hyödynnä lisättyjä aisteja (AS), Stelarc laajentaa omien kykyjensä skaalaa erilaisilla laitteilla. Keinotekoiset kädet ja jalat muuttavat hänen tapaansa liikkua ja kokea tiloja, mikä välittyy performansseissa katsojille.

Stelarcin omaan ruumiiseensa kohdistamat muokkaukset tuovat katsojat tietoiseksi inhimillisen ja ei-inhimillisen luonnon rajapinnasta. Hän tekee näkyväksi omaa ruumistaan verkon kautta hallitsevat voimat, mikä kyseenalaistaa mielen hegemonian. Tämä kyseenalaistaa ajatuksen aivoista kaiken keskuksena ja korostaa koko ruumiin tasa-arvoisuutta.

Yksi iso vaikuttaja Stelarcin performansseissa on alastomuus. Hän esiintyy useimmiten täysin alasti peittelemättä mitään itsessään (kuva 5). Tällä tavalla hän asettaa itsensä samalle tasolle koneiden kanssa. Hänen oma kehonsa asettuu arvoltaan samaan linjaan ei-elollisen maailman kanssa, mikä korostuu

katosta koukkujen varassa roikkuvista ihmisruumiista tai niellystä veistoksesta, jonka esiintymisen ainoa areena on taiteilijan oma mahalaukku. Alastomuus palauttaa hänet osaksi luontoa ja maailmaa. Kuitenkin maailma on ihmisen itsensä teknologialla muokkaama ja inhimillisen toimijan on vaikea sopeutua luomaansa maailmaan.



Kuva 5 *Sitting / Swaying: Event for Rock Suspension*. (Oki 1980).

Taiteen eksperssiivinen merkitys on kiistaton ja se ylittää sanallistamisen keinot. Wittgensteiniläisittäin voi todeta, että siitä mistä ei voi puhua, voi ainoastaan vaieta. (Wittgenstein 1984, 88). Vaikka lauseen erottaa sen tiukan loogisesta tarkoituserästään, kuvaa se myös sitä, miten riittämättömäksi sanallistamisen keinot jäävät. Kuvassa, performanssissa tai muussa taiteellisessa toiminnassa pystytään viittaamaan suoraan raakaan kokemukseen tai aistimukseen ilman, että tuota informaatiota edes pyritään sanallistamaan. Taide voi kuvata asiantiloja, olivatpa ne sitten vallitsevia tai eivät.

Taide ja taiteellinen toiminta tuo paljastuvan todellisuuden näkyväksi eri tavoilla, kuten kolmen tapausesimerkin taiteellisesta toiminnasta voi havaita.

1. Taide ilmentää kokemuksen.
2. Taide ilmentää häilyvää tai olematonta rajapintaa inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman välillä.
3. Taide toimii kanavana, jolla postihminen voi antaa äänen ei-inhimillisille olioille.

9.1 Keinotekoiset aistimukset osana opetusta

Laajeneva kuva maailmasta muuttuvien aistien keinoin lähentää ihmisen ja luonnon välistä suhdetta. Kuten kappaleesta 9 käy ilmi, on taiteen merkitys kokemuksen jakamisessa ja käsittelyssä merkityksellinen. Tästä syystä on post-humanistinen tapa tehdä taidetta kuvataidekasvatukseen ja pedagogiikan perspektiivistä mielenkiintoinen alue, sillä se tarjoaa uudenlaisia sisältöjä opetukselle.

Pedagogisessa mielessä keinotekoisien muokattujen aistien kontekstissa paljastuva todellisuus tarjoaa oppilaalle uudenlaisen tavan kokea olevaa. Aiheen tutkiminen ja kokeilu muuttaa oppilaan käsitystä ei-elollisesta tai ei-inhimillisistä olennoista. Tämä edustaa kriittisen posthumanismin arvoja ja se samalla kyseenalaistaa antroposentristä maailmankuvaa.

Kuten tutkielmassa käy ilmi, voi postihminen lähentyä ja samankaltaistua muun olevan kanssa. Uhkakuvana on kuitenkin äärimmäinen individualismi ja eriarvoistuminen. Tämä nostaa todellisen pedagogisen haasteen ja tässä työssä kuvataidekasvatus voi pyrkiä ohjaamaan tulevaisuutta kohti inklusiivista ja maailmaa ymmärtävää suuntaan.

Cyborg Foundationin itsensä kehittämisen kaavaa mukaillen voisi opiskelijoiden kanssa lähestyä aihetta kahden vaiheen kautta. Pelkästään ensimmäisen vaiheen pohdinta voisi potentiaalisesti tuoda uudenlaisen kulman opiskelijan ajatteluun.

1.Konseptuimalla potentiaalisen uuden aistimuksen novumien avulla. Tällöin voidaan pohtia edustaako aistimus luonnollista- vai keinotekoisia immanienssia.

2.Toteuttamalla itse keinotekoinen aistimus ja sitä kautta tutkimalla aistimusta.

Pelkkä aiheeseen tutustuminen ja erilaisten harjoitusten tekeminen on kuitenkin vain valmistautumista kohti tulevaisuuden haasteita, jotka posthumanismi ja kiihtyvä kehitys tuovat oppimisympäristöön. Kyse on vallitsevan paradigman muutoksesta ja sen vaikutukset heijastuvat kuvataidekasvatukseen ylitse kaikkeen pedagogiikkaan.

10 Päätäntö

Uusien aistien ja kehon muutosten avulla todellisuus paljastuu kokijalle, mahdollistaen uudenlaisen empiirisen tiedon keräämisen. Tästä muutoksesta populaari posthumanismi antaa positiivisen kuvan. Kyseisestä perspektiivistä postihminen on ylivertainen olento, mikäli häntä verrataan luonnonmukaiseen ihmiseen tai mihin tahansa muuhun olevaan. Puolestaan kriittinen posthumanismi ei niinkään torju muutoksen mahdollisuutta, mutta se näkee siinä eettisiä ongelmia. Tämä kahden näkemyksen välinen konflikti värittää näkemyksen posthumanismista ja postihmisestä.

Ihmisen, luonnon ja koneen fuusio luo tutkielmani mukaan ristiriitaisen lopputuloksen. Toisaalta keinotekoisii immaniensseihin pyrkiminen etäännyttää ihmistä entisestään luonnosta, ja ajatus ihmisen parantelusta transhumanstisessa viitekehyksessä korostaa humanismin perinnettä.

Toisaalta fuusio voi myös lähentää ihmisen, luonnon ja ei-elollisen suhdetta. Aikaisemmin ihminen on pyrkinyt muokkaamaan toimintaympäristöään mieleisekseen, mutta teknologian saavutukset ovat lopulta mahdollistaneet ihmisen itsensä muokkaamisen sopivaksi uusiin ympäristöihin. Tästä esimerkkinä Moon Ribaksen käyttämä viittaus *Cyborgs and Space* -julkaisuun, jossa ehdotettiin ihmisen muokkaamista soveltuvaksi avaruuden armottomiin olosuhteisiin. Lähtökohtana ihmisen muuntelu tilan ehdoilla edustaa esimerkillisellä tavalla posthumanismin vallitsevia arvoja, ihminen asettuu ympäristön ehdoille haavoittuvaiseksi, ei toisinpäin. Tästä syystä luonnon ilmiötä mukaileva immanenssi voi kuilun kasvattamisen sijaan lähentää inhimillisen ja ei-inhimillisen suhdetta.

Paljastuva todellisuus voi tuoda ihmisen, tai tässä tapauksessa postihmisen, lähemmäs muuta olevaa. Syventyvä aistikokemus ja mahdollinen samankaltaistuminen muiden eliöiden kanssa häivyttää lajien välisiä eroavaisuuksia. Tällainen muutos voi mahdollistaa molemman suuntaisen oppimisen lajien välillä.

Pro gradu -tutkielmani tutkimuskysymyksenä oli: miten taiteilijoiden haastatteluissa ja teoksissa ilmenee postihmisen laajeneva kuva maailmasta? Moon Ribas, Neil Harbisson ja Stelarc osoittavat omalla taiteellisella työskentelyllään, että he voivat lähtökohtaisesti tuoda heille paljastuvan todellisuuden näkyväksi taiteen kautta.

Kolmesta taiteilijasta selkein esimerkki tässä suhteessa on Moon Ribas, joka kanavoi performanssissaan *Waiting for the Earthquakes* näkyväksi maapallon seismiset värähtelyt. Kuten hän Garcian haastattelussa kertoo, tulee hän tietoiseksi maapallon sykkeestä keinotekoisien aistinsa kautta ja tätä kautta suhde luontoon muuttuu läheisemmäksi. (Garcia 2015). Moon Ribaksen taide lähentää inhimillisen ja ei-inhimillisen luonnon suhdetta. Vaikka sinänsä olisimme tietoisia maapallon alituisesta värähtelystä, tekee Ribas performanssinsa kautta katsojalle näkyväksi ei-inhimillisen olion liikkeen (kuva 2).

Edellä mainittu esimerkissä huomionarvoista on se, ettei performanssin katsoja tule tietoiseksi ainoastaan Ribaksen subjektiivisesta kokemuksesta ja tavasta kokea olevaa. Suhde on kolmiosainen, sillä Ribas toimii kanavana jollekin hänen itsensä ulkopuoliselle, joka paljastuu performanssissa.

Neil Harbisson jakaa taiteensa kautta kuvan omasta tavastaan nähdä maailma. Ääni- ja näköaistin sulautuminen yhdeksi aistiksi näkyy hänen äänimuotokuvissaan ja maalauksissaan äänestä. Osa Harbissonin työskentelystä tapahtuu visuaalisille pinnoille ja osa puhtaasti auditivisesti. Molemmat esitystavat kertovat siitä tavasta millä todellisuus hänelle esittyy. Harbissonin taide kuvaa suoranaista aistimuksen luonnetta, eli eyeborgin mahdollistamaa havaintoa. Kuvattavan kohteen merkitykset ja sisällöt jäävät toissijaiseen asemaan.

Vaikka Moon Ribas ja Neil Harbisson ovat muuten lähtökohdiltaan kaksi hyvin toistensa kaltaista taiteilijaa, eroaa heidän tekemänsä posthumanistinen taide selkeällä tavalla toisistaan. Moon Ribas käyttää keinotekoisista aistimustaan kuvatakseen ja tehdäkseen näkyväksi jotain luonnolle ominaista. Neil Harbisson keskittyy itse aistimuksen tutkimiseen ja sen esittämiseen työskentelyssään.

Kolmas taiteilija, eli Stelarc tuo taiteessaan näkyväksi minuuden ja muun olevan epäselvän rajapinnan. Vaikka hän ei hyödynnä taiteessaan lisättyjä aisteja, eroavat hänen taiteellisessa toiminnassa ilmentämänsä ruumiilliset olemukset totutusta. Taiteessaan hän lisää omaan ruumiiseensa mekaanisia osia, käyttää kehoaan kanvaasina ja antaa muille oikeuden oman ruumiinsa hallintaan. Hän tuo taiteessaan näkyväksi tekniikan, biologisen ruumiin ja luonnon leikkauspinnan hämäryyden, joka saattaa ilmetä häiritsevinä ja painajaismaisina ilmestyksinä. Kivien kanssa ilmaan ripustettu alaston taiteilija on yksi näyttelyn esineistä (kuva 5).

Kuten Goodall asian muotoili, Stelarcin taide kommentoi ja tuo näkyväksi sen paradoksaalisen tilanteen, jossa ihminen ei enää sopeudu luomaansa maailmaan. Moon Ribaksen ja Neil Harbissonin työskentelystä ja taiteesta poiketen Stelarc ilmentää kriittistä posthumanismia. Cyborg Foundationin perustajat edustavat puolestaan lähes transhumanstisia ihanteita.

Tutkielmasta käy ilmi, ettei postihmisen kokemus ole täysin individualistinen elämys. Itse kehitellyt ja uniikit aistit vaikuttivat olevan yksilökeskeisyyden äärimmäinen ilmenemismuoto, mutta kokemus voi olla myös jaettu. *We Tooth* ja *North Sense* -projektien kaltainen aistimusten jakaminen ja äärimmäisessä tapauksessa sanattomasti keskenään kommunikointi voivat toimia yhdistävänä tekijänä, tuoden ihmisiä yhteen.

Tällaisten sarjatuotettujen aistien avulla voitaisiin välttää Francis Fukuyaman spekuloidut tulevaisuuden skenaariot, joissa vain eliitille olisi mahdollisuudet syventää omaa aistikokemustaan ja tietoisuutta maailmasta. Toisaalta jo nyt teknologiset ja sarjatuotetut välineet ovat helposti saatavilla hyvinvointivaltioissa, mutta esimerkiksi kehitysmaissa vasta unelmoidaan samanlaisista mahdollisuuksista.

Olen tutkielmassani sivunnut sitä mitä posthumanistinen muutos tarkoittaa laajemmassa mittakaavassa pedagogiikan kannalta, sekä suoranaisesti kuvataidekasvatukselle. Tulevaisuuden visiot luovat valtavia mahdollisuuksia, mutta samalla esiin nousee merkittäviä moraalisia haasteita. Varsinaista

tulevaisuuden luokkahuonetta on hyvin hankala edes spekuloida käsillä olevien novumien valossa, mutta Fukuyaman esittämät huolet heijastuvat myös oppilaiden tasa-arvoon. Juuri tähän kommunikaation ongelmaan kuvataidekasvatus voi tarjota universaalia kommunikaatiota ja tapaa lähentää tulevaisuuden oppijoita.

Kommunikaatio ei kuitenkaan rajoitu ihmisten välille, vaan se mahdollistaa uudenlaisen suhteen inhimillisen ja ei-inhimillisen maailman välille. Tämän ajatuksen hyödyntäminen opetuksessa voi tuoda uudenlaisen kulman oppijoiden ilmastolliseen ajatteluun ja heidän kokemaan luontosuhteeseen.

Pro gradu -tutkielmani oli pitkälinen prosessi. Aineiston etsimiseen, sekä sen käsittelyyn, kului lähes neljä vuotta. Työskentelyä vaikeutti huomattavasti se, että aloittaessani tutkielman tekemistä vuonna 2017, posthumanismista oli vain niukasti painettua tietoa tarjolla. Tästä syystä päädyin hyödyntämään lähinnä verkkolähteitä. Lisäksi tutkielman venyessä myös uutta tietoa tuli jatkuvasti lisää, mikä aiheutti haasteen rajaukselle. Aiheen sirpaleisuudesta johtuen koen, että tutkielmalla on kuitenkin arvoa ja tässä suhteessa aineistoanalyysi oli hyvä valinta. Metodien avulla pystyin luomaan kiteymän tuosta hajallaan olevasta tiedosta. Tutkimuksen aikana pyrin myös huomioimaan tutkimuseettiset kysymykset.

Tutkielmassa käsiteltiin runsaasti aistillisuutta, sekä kokemusta todellisuudesta. Tämän takia näkisin mielekkääksi jatkotutkimukseksi konkreettisesti kokeilla muuttuvaa kehollisuutta tai lisättyjä aisteja. Millaisen kokemuksen todellisuudesta esimerkiksi North Sense -implantti voisi tuoda? Tulevaisuuden tutkimukset voisivat myös jalkautua oppimistilanteisiin. Millaisen herkkyyden oppimiselle uusi aisti antaisi?

Lähteet

Csicsery-Ronay, Istvan. 2008. *The Seven Beauties of Science Fiction*. Wesleyan University Press.

Clynes, Manfred & Kline, Nathan. 1960. *Cyborgs and space*.
<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter1/cyborgs.pdf>

Cyborg Foundation. <http://www.cyborgfoundation.com/> (luettu 13.1.2018).

Cyborg Nest. <https://cyborgnest.net> (luettu 13.1.2018).

Davies, Sally. 2013. *Encounters with the Posthuman*.
<http://nautil.us/issue/1/what-makes-you-so-special/encounters-with-the-posthuman>

Dayal, Greta. 2012. *For Extreme Artist Stelarc, Body Mods Hint At Humans' Possible Future*. <https://www.wired.com/2012/05/stelarc-performance-art/> (luettu 1.11.2017).

Fukuyama, Francis. 2009. *Transhumanism*.
<http://foreignpolicy.com/2009/10/23/transhumanism/> (luettu 1.12.2017).

Future of life Institute. 2015. *An Open Letter RESEARCH PRIORITIES FOR ROBUST AND BENEFICIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE*
<https://futureoflife.org/ai-open-letter> (luettu 14.1.2018).

Ganten, Detlev. 2003. *Luonto, tiede ja elämä : kaikki, mitä tulee tietää*. Helsingissä : Ajatus 2007

Garcia Gabriella. 2015. *The woman who can feel every earthquake in the world*. <http://www.hopesandfears.com/hopes/future/technology/216729-the-woman-who-can-feel-every-earthquake-in-the-world.html> (luettu 25.11.2017).

Harbisson, Neil. 2016. *Mindtrek 2016: The Future of Our Species*. <https://www.youtube.com/watch?v=eoFXG2few9I> (katsottu 12.1.2018).

Lummaa, Karoliina & Rojola, Lea. 2014. *Posthumanismi*. Teksessa Karoliina Lummaa & Lea Rojola 2014. *Posthumanismi*. Turku: Eetos.

Jeffries, Stuart. 2014. *Neil Harbisson: the world's first cyborg artist*. <https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/may/06/neil-harbisson-worlds-first-cyborg-artist>

Juti, Riku. 2001. *Johdatus metafysiikkaan*. Helsinki: Gaudeamus.

Kalinowski, Filip. 2013. *Phantom Flesh: Extreme Performance Artist Stelarc Interviewed*. <http://thequietus.com/articles/11469-stelarc-interview> (luettu 1.5.2018).

Lawler-Domer, Sophia. 2018. *Redefining The Human Body As "Meat, Metal and Code": An Interview with Stelarc*. <https://www.sleek-mag.com/article/stelarc-interview-posthumanism/> (luettu: 8.4.2019).

Mesa&Cadeira. 2016. *#MESACYBORG*. <https://vimeo.com/182457933> (katsottu 12.1.2018).

Raipola, Juha. 2014. *Inhimilliset ja postinhimilliset tulevaisuudet*. Teksessa Karoliina Lummaa & Lea Rojola. *Posthumanismi*. Turku: Eetos.raipo

Salonen, Toivo. 2008. *Filosofian sanat ja konseptit*. Rovaniemi: Lapin yliopistokeskus.

Salonen, Toivo. 2002. *Filosofian perennis: Ihmisen idea ja ajatus filosofisesta järjestelmästä*. Rovaniemi: Lapin yliopistokeskus.

Snyder, Jon. 2012. *FOR EXTREME ARTIST STELARC, BODY MODS HINT AT HUMANS' POSSIBLE FUTURE*. <https://www.wired.com/2012/05/stelarc-performance-art/>

Stein, Joel. 2015. *Why Virtual Reality Is About to Change the World*. <http://time.com/3987022/why-virtual-reality-is-about-to-change-the-world/>.
(luettu 20.11.2018).

The Franklin Institute. *WHAT'S THE DIFFERENCE BETWEEN AR, VR, AND MR?* <https://www.fi.edu/difference-between-ar-vr-and-mr> (luettu 1.12.2017).

Vinge, Vernor. 1993. *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*. <https://edoras.sdsu.edu/~vinge/misc/singularity.html>
(luettu 1.12.2018).

Wittgenstein, Ludwig. 1984. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Helsingissä: WSOY.

Wright, Georg Henrik von. 1981. *Humanismi Elämänasenteena*. Helsingissä: Otava.

Zuin, Lidia. 2017. *The Future of Us: Interview with a Cyborg*. <https://medium.com/startup-grind/a-talk-with-cyborg-activists-neil-harbisson-and-moon-ribas-790845008629> (luettu 11.11.2017).

Kuvat

Norgaard, Lars. *Neil Harbisson*

Oki, Keisuke. 1980. *Sitting / Swaying: Event for Rock Suspension*.

Sharkey, Michael. *Moon Ribas*.

Stelarc. 1990. *Involuntary Body / Third Hand*.

Stelarc. 1993. *Stomach Sculpture*.

Liitteet

Liite 1

Sähköposti taitelijoille

Hi!

I am writing my Master's thesis in University of Lapland. My main theme is using artificial senses as a way to have wider experience of the world and using art as a medium to share that unique perspective. I use mainly three artist in my research: Moon Ribas, Neil Harbisson and Stelarc. I was wondering, is there a possibility to use any of your pictures in my Master's thesis

Best regards,
Samuli Leppälä

Liite 2

Stelarc - Vastaus

Hi Samuli-

Thanks for your message and query.

Yes, I am happy to provide some images.

Aside from the Ear on Arm, are you familiar with the ReWired / ReMixed performance?

See-

<https://youtu.be/90KHwo02f2E>

Appreciate your interest.

PS. Let me know which performances and images you are thinking of including.

Best wishes-

Stelarc

Performance Artist

Liite 3

Mariana Viada – Cyborgarts - Vastaus

Hi Samuli,

Sure, you can use pictures of both Neil and Moon in your thesis (usage approved only in this context) - you can find some below and please credit the photographer.

Thank you,