

Saimaan ammattikorkeakoulu
Kuvataiteen koulutusohjelma Imatra/Lappeenranta
Kuvataiteen ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Susan Lankinen-Akkaya

Elävä, Kuollut, Kuolematon

Ajatuksia muovista, öljystä, ihmisen toiminnasta ilmastonmuutoksen keskellä,
sekä taiteen keinoin vaikuttamisesta ympäristöongelmiin

Opinnäytetyö 2019

Sisällysluettelo

1	Johdanto	5
2	Teoksen taustalla	6
3	Elävä kuollut.....	7
3.1	Toisenlainen elävä kuollut	9
4	Teos	10
4.1	Animaatio	10
4.2	Installaation tekniikkaa.....	12
4.3	Näyttely Forum Boxissa.....	15
5	Energia.....	17
5.1	Öljy.....	19
6	Muovi	20
6.1	Kierrätys.....	22
6.2	Biomuovit	24
6.3	Muovi merissä.....	25
6.4	Muovi taiteessa(ni).....	25
7	Ympäristökritiikki taiteessa.....	26
8	Lopuksi.....	32
9	Kuvat.....	34
10	Lähteet.....	35

Tiivistelmä

Susan Lankinen-Akkaya

Elävä, Kuollut, Kuolematon, 37 sivua

Saimaan ammattikorkeakoulu

Kuvataide

Kuvataiteilija (ylempi AMK) Lappeenranta/Imatra

Opinnäytetyö 2019

Ohjaajat: kuvataiteen tohtori Denise Ziegler ja kuvataiteilija William Dennisuk

Opinnäytetyö *Elävä, Kuollut, Kuolematon* koostuu kahdesta osasta. Taiteellisesta, sekä kirjallisesta osuudesta.

Taiteellinen osuus oli muoviroskista ja animaatiosta tehty videoinstallaatio, joka oli esillä Forum Boxissa, Helsingissä 19.6.-14.7.2019.

Kirjallinen osuus käsittelee muovia, öljyä ja muita ihmisen aiheuttamia ympäristöongelmia ilmastonmuutoksen keskellä ympäristökriittiseen taiteeseen suhteutettuna. Opinnäytetyössä käsitellään taiteellista osuutta ja käydään läpi taustoja ja syitä teoksen syntymiselle.

Opinnäytetyön tarkoitus on pohtia taiteella vaikuttamista, sekä käydä läpi asioita maailman tilasta tieteen ja tiedon viitekehyksen kautta, sekä ihmisen vaikutuksesta ympäristöön. Opinnäytetyössä selvitettiin mahdollisuuksia tieteen ja taiteen yhdistämisestä vaikuttamiskeinona.

Asiasanat: muovi, ilmastonmuutos, ympäristökriittinen taide, videoinstallaatio

Abstract

Susan Lankinen-Akkaya

Living, Dead, Immortal, 37 Pages

Saimaa University of Applied Sciences

Fine Arts, Lappeenranta/Imatra

Master of Culture and Art

Master's Thesis 2019

Instructor(s): Denise Ziegler (Ph.D. in Fine Arts), William Dennisuk (artist)

This thesis *Living, Dead, Immortal* contains two parts. Artistic part and research part.

The artistic part was a video installation made of plastic trash and animation, which was on exposed in Forum Box, Helsinki, 19. June – 14. July 2019.

The research part explores plastics, oil and other environmental problems caused by human in the middle of climate change and its relation to environmental critical art. Thesis tells about the backgrounds and reasons for the artistic part.

The purpose of the thesis was to research influencing by art and examine the state of the world through the science framework and human impact on the environment. This thesis explores the possibilities of combining science and art as a way of influencing.

Keywords: plastic, climate change, environmental critical art, video installation

1 Johdanto

Opinnäytetyöni *Elävä, Kuollut, Kuolematon* koostuu videoinstallaatiosta, joka oli esillä Helsingissä Forum Boxissa 19.6.-14.7.2019, sekä kirjallisesta osuudesta, jossa käsittelen aihetta ympäristönäkökulmien kautta ja suhteutan sitä omaan taiteen tekemiseeni.

Halusin aluksi kirjoittaa vain muovista ja rinnastaa sitä eläviin kuolleisiin, mutta mitä enemmän luin tietoa aiheen tiimoilta ymmärsin aihealueen olevan huomattavasti laajempi ja muovin olevan vain yksi osa koko energiateollisuuden aiheuttamia ympäristöhaittoja. Ilmastonmuutos ja energiateollisuus nousivat vain enemmän ja enemmän esiin, enkä voinut niitä sivuuttaa täysin tässä opinnäytetyössä. Taiteellinen osuuteni käsitteli muovin ja elämän kiertokulkua ympäristökriittiseltä kannalta, mutta kirjallisessa osuudessa haluan syventyä tarkemmin ihmisen aiheuttamiin ympäristöongelmiin ja ilmastonmuutokseen kokonaisuutena. Kaikki nämä asiat ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa ja koen, ettei niistä voi jättää tässä yhteydessä mitään käsittelemättä.

Mitä enemmän löysin tietoa asiasta, sitä enemmän pääni täyttävä tietotulva sai ahdistumaan ja aloin miettimään, mitä voimme enää tehdä, ettei pahin kauhuskenaario toteudu. Ymmärsin vihdoin konkreettisesti missä tilassa maapallo on jo nyt. Kyllähän ilmastonmuutoksesta puhutaan, mutta kuinka moni todellisuudessa viitsii perehtyä asiaan ja tietää oikeasti maailman tämänhetkisen tilan. Tämä tieto myös herätti ajattelemaan sitä, kuinka turhalta tuntuu tehdä taidetta galleriaan, joka tavoittaa vain hyvin pienen katsojajoukon, varsinkin kun maailmassa olisi tärkeämpiäkin asioita tehtävänä. Tietenkään minä en voi yksinään maailmaa muuttaa, mutta jokainen voi osaltaan tehdä jotain ja suuren massan teoilla on jo enemmän vaikutusvaltaa. En tarkoita tällä, että haluaisin lopettaa taiteen tekemistä, mutta ehkä jatkossa mietin missä ja miten sitä aion esittää, jotta se voisi tavoittaa suuremman katsojamäärän.

Taide on minulle keino nostaa asioita esiin. Keino ottaa kantaa vääryyksiin ja saada ihmisiä ajattelemaan. Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessani käyn läpi tietoa ja taustoja sille mikä sai minut tekemään taidetta tästä aiheesta. Käsittelen aihetta tieteen ja tiedon viitekehyksen ja omien taiteellisten lähtökohtieni

kannalta. Minulle taiteeni taustatekijöillä on suuri merkitys, joten sen takia koen tärkeäksi kirjoittaa aiheesta, niin kuin sen itse näen ja koen, sekä miksi ja miten se vaikuttaa ajatuksiini ja sai minut tekemään kyseisen teoksen. Pohdin myös sitä, voiko taiteen kautta vaikuttaa asioihin ja miten.

2 Teoksen taustalla

Lähtökohtanani oli ajatus muovista. Luin Heather Davisin artikkelin: ”*Life & Death in the Anthropocene: A short history of plastic*” (2015), jossa yhdessä kappaleessa kirjoitettiin muovista elävänä kuolleena. Jäin pohtimaan tätä ajatusta; kuinka muovi sen alkuperäisen muodon öljyn kautta, on peräisin muinaisista elämänmuodoista. Se on joskus ollut osa jotain elävää, nyt se on kuollut, mutta silti kuolematon. Siinä vaiheessa, kun elämä tällaisenaan katoaa maapallolta, muovi jää. Se ei hajoa biologisesti, vaan jakaantuu pienemmiksi osiksi, mikromuoveiksi, jotka jatkavat kiertokulkuaan muissa elämänmuodoissa.

Muovi ei luonnostaan kuulu tänne, joten sen aiheuttamat ympäristöhaitat ovat osana elämäämme. Se myös osaltaan muuttaa elämää. Tällä tarkoitan sitä, kuinka elämä löytää aina uusia muotoja jatkuakseen. Lajit sopeutuvat vallitsevaan ympäristöön. Osa elämänmuodoista kuolee ja niiden tilalle syntyy uusia. Näin on tapahtunut tähänkin asti ja tulee tapahtumaan. Uskoisin muovin läsnäolon myös vääjäämättä vaikuttavan tähän muutokseen, koska varmastikaan kaikki lajit eivät pysty sopeutumaan muovista täyttyvään maailmaan.

Muovi on ympäristövaikuttajana vielä niin uusi asia elämän kiertokulussa, ettei sen vaikutuksesta lajien sopeutumiseen löydy juurikaan tutkimuksia, mutta lajien sopeutumisesta ja sopeutumattomuudesta muuttuvaan ympäristöön kyllä. Osa lajeista muuttaa muotoaan tai väriään ympäristön muuttuessa, osa siirtyy uudelle alueelle ja taas osa lajeista ei selviä muutoksesta ja kuolee. Kerron tästä kaksi erilaista esimerkkiä.

Ensimmäisenä esimerkkinä kerron El Valle de Antónin sammakoista Keski-Panamassa. Alueella eli ennen todella suuri populaatio panamantynkäjalkasammakoita. Niitä oli ollut aivan kaikkialla, niin paljon, ettei niihin voinut olla törmäämättä siellä ollessaan. Kuitenkin ne alkoivat pikkuhiljaa hävitä. Muutamassa vuodessa

suurin osa sammakoista oli kuollut ja biologit yrittävät pelastaa lajin rippeet. Syytä sammakoiden kuolemille tutkittiin ja taudin aiheuttajaksi paljastui mitä luultavammin ihmisen mukana El Vallen alueelle kulkeutunut piiskasiimasienien sukuun kuuluva sieni. Samankaltaisia sieniä on kaikkialla, mutta tämä oli aivan uusi laji. Se esti sammakoita saamasta ihonsa läpi niille elintärkeitä elektrolyyttejä, jonka seurauksena ne sairastuivat, mikä johti lopulta sydämen pysähtymiseen. Nykyään tämä sieni on jo levinnyt kaikkialle maailmassa ja tappanut useita eri sammakkolajeja. Kuitenkaan kaikille sammakoille se ei ole vaarallinen. Panamantynkäjalkasammakkoa ei ole enää missään luonnonvaraisena, mutta niitä kasvatetaan paikallisessa sammakkoeläinten suojelukeskuksessa (El Valle Amphibian Conservation Centre). Siellä pidetään hyvin epätodennäköisenä, että niitä voisi enää koskaan laskea luontoon. (Kolbert 2016, 13-34.)

Toisenlaisena esimerkkinä kerron puista. Puiden ajatellaan pysyvän paikallaan, mutta todellisuudessa ne siirtyvät olosuhteiden muuttuessa. Ei tietenkään elävä puu liiku mihinkään, mutta lisääntyessään uudet puut kasvavat paikkaan, missä on otollisemmat olosuhteet elämälle. Metsäekologi Miles Silman tutkii trooppisia metsiä Amazonin alueella. Hän on perustanut sinne vuonna 2003 tutkimusalueen, jossa hän seuraa puiden siirtymistä ilmaston lämmetessä. Trooppisilla puilla on yleensä hyvin pieni lämpövyöhyke, jolla ne menestyvät ja pienetkin lämpötilan vaihtelut vaikuttavat niihin suuresti. Silmanin yllätykseksi monet tutkimusalueen puista olivat siirtyneet ylemmäs, viileämpään paikkaan rinteellä jo neljässä vuodessa. Osa puista kuitenkin lisääntyi hitaammin, joten ne kasvoivat edelleen samassa paikassa. Tämä tarkoittaa sitä, että ilmaston lämmetessä nopeasti siirtyvät lajikkeet selviävät ja hitaat kuolevat pois. (Kolbert 2016, 185-214.)

Trooppisissa sademetsissä ilmastonlämpenemisen vaikutukset tulevat vaikuttamaan todella moniin eläin- ja puulajeihin, sillä suuri osa maapallon lajistosta elää siellä (Ilari & Salo & Pyhälä 2008).

3 Elävä kuollut

Muovin ja sen ympäristöhaittojen lisäksi, minua kiinnostaa myös ajatus muovista elävänä kuolleenä (zombi). Muovi on niin arkipäiväinen osa elämäämme, joten

usein se ajatellaan vain ihmisen luomaksi kemialliseksi yhdisteeksi, mitä se tavallaan onkin, mutta sen rakennusaine öljy ei ole ihmisen aikaansaannos. Ihminen on mennyt puuttumaan johonkin jo kerran kuolleeseen ja kadonneeseen yhdisteeseen ja tavallaan herättänyt sen henkiin uudessa muodossaan ajattelematta seurauksia. Tällä on ollut hyvä käytännön tarkoitus ja se on mahdollistanut monia hyviä asioita, mutta myös pahaa.

Tietyllä tapaa tässä voi nähdä samoja aineksia kuin monissa kauhuelokuvissa; herätetään henkiin kuollut, mikä ei olekaan enää ennallaan ja tästä seuraa aina väistämätöntä pahaa. Esimerkkinä mainitsen Stephen Kingin kirjaan pohjautuvan elokuvan *Uinu, uinu lemmikkini*, (*Pet sematary*, 1989). Elokuvassa perhe muuttaa isän työn perässä uudelle paikkakunnalle. Heidän talonsa lähellä on eläinten hautausmaa, jonka takana on vanha Mic Mac-intiaanien hautausmaa. Maaperän sanotaan hapantuneen, minkä vuoksi intiaanit lakkasivat käyttämästä sitä. Hautausmaa kätkee kuitenkin sisälleen salaisuuden. Kaikki mitä sinne haudataan palaa takaisin, mutta ei enää samanlaisena kuin ennen. Ensin perheen kissa jää rekan alle ja välttyäkseen tyttärensä surulta isä hautaa sen naapurin johdattamana intiaanien hautausmaalle. Kissa palaa takaisin, mutta se ei ole enää entisensä. Siinä on jotakin pahaa. Myöhemmin myös perheen pieni poika kuolee ja epätoivoinen isä hautaa hänetkin samaan paikkaan. Poika palaa myös takaisin, mutta tappaa naapurin ja äitinsä, josta seuraa ikävien tapahtumien jatkumo. Sama juonikuvio toistuu monissa elokuvissa. Jos jokin on kerran kuollut se ei ole enää ennallaan herätessään henkiin. Kaikessa toistuu ajatus siitä, että kuolleiden olisi ollut parempi antaa pysyä kuolleina.

Toisena samankaltaisena, mutta hieman erilaisena esimerkkinä nostan tällä hetkellä suosiossa olevan zombeista kertovan sarjan *The Walking Dead* (2010-), jossa on taustalla jokseenkin toisenlainen tarina kuin monissa muissa zombikerromuksissa. Siinä zombiutumisen aiheuttaa jonkin näköinen infektio. Sarjan alussa tartunta pitää saada pureman kautta taudinkantajalta, kuten muissakin zombitarinoissa, mutta sarjan edetessä selviääkin, että kaikki ihmiset ovat jo altistuneet sille, ilman puremaa. Eli käytännössä kaikki muuttuvat zombeiksi kuoltuaan. Ensin sarjassa uhkana ovat elävät kuolleet, joita vastaan taistellaan ja yritetään selvitä, mutta juonen edetessä suuremmaksi uhaksi muodostuvatkin toiset

ihmiset. Tarina muuttuu selviytymistaisteluksi elämästä ja kuolemasta eri ihmisryhmien välillä.

Voisin tässäkin nähdä yhteyksiä muoviin, ilmastonlämpenemiseen tai mihin tahansa ympäristökatastrofiin, sekä ihmisten, että muidenkin lajien kohdalla. Esimerkiksi muovia vastaan yritetään ensin taistella, mutta siinä vaiheessa, kun kaikki menee pieleen, onkin kyse enää selviytymisestä. Vahvin voittaa ja heikommat häviävät. Ne, jotka pystyvät mukautumaan vallitsevaan ympäristöön säilyvät ja sopeutumattomat kuolevat pois.

Tavallaan muovi onkin kuin zombi, tai jokin muu kauhuelokuvien kuollut ”hirviö”. Koska sillä ei ole omaa tietoisuutta, se ei voi olla itsessään paha, mutta kuitenkin sen ei enää kuuluisi olla täällä, joten se väistämättään aiheuttaa pahaa. Muovin rakennusaine öljy oli joskus osa jotain muinaisia elämänmuotoja ja niiden hävittyä se hautautui syvälle maan uumeniin. Ihminen ahneuksissaan kaivoi sen esiin ja jalosti siitä monia eri tuotteita useisiin eri tarkoituksiin ajattelematta seurauksia vuosisatojen päähän. Näin muovilla voidaan ajatella olleen joskus elämä, joka päättyi. Ihminen herätti sen takaisin henkiin, mutta se ei ole enää sama, mikä se oli. Se ei elä, mutta se ei myöskään kuole. Ihmisellä ei ole tällä hetkellä keinoja sen poistamiseen maailmasta. Se on kaikkialla. Se on kuolematon, elävä kuollut keskuudessamme.

3.1 Toisenlainen elävä kuollut

Muovi ei kuitenkaan ole ainoa oikea elävä kuollut maailmassa. Luin hetki sitten Helsingin sanomien artikkelin karhukaisista, mikroskooppisen pienistä eläimistä, jotka jäivät kuuhun. Israelilaisen luotaimen oli määrä laskeutua kuuhun mukanaan erilaisia mittalaitteita ja karhukaisia. Laskeutuminen ei kuitenkaan onnistunut suunnitelman mukaan ja luotain hajosi kuun pinnalle. Luotaimen rakentajat arvioivat karhukaisten selvinneen törmäyksestä ja jääneen henkiin. (Kettunen 2019.) Karhukaiset näyttivät hassuilta ja tavallaan söpöiltä olioilta, joten kiinnostuin lukemaan niistä lisää. Selvisi, että nämä pienet eläimet selviävät uskomattomista ääriolosuhteista. Ne pystyvät kuivattamaan itsensä ja siirtymään näin äärimmäiseen kryptobioosiksi kutsuttuun horrostilaan, jolloin ne ovat periaatteessa

kuolleita. Ne vetävät kaikki kahdeksan jalkaansa sisälleen ja pysäyttävät aineenvaihduntansa ja elintoimintonsa 0,01 prosenttiin normaalista. Ne voivat säilyä tässä tilassa vuosikausia. Päästessään takaisin elämälle otollisiin olosuhteisiin veden lähelle voivat ne herättää itsensä horroksesta ja jatkaa elämäänsä. Horrostilassa ne kestävät 1000 kertaa enemmän radioaktiivista säteilyä kuin ihmiset. Ne selviävät pakastamisesta -270 asteeseen ja kuumentamisesta 151 asteeseen. Ne selviytyvät tyhjiössä, avaruudessa, sekä todella kovassa ja matalassa paineessa. Arvioidaan, että karhukaisia on ollut maailmassa 540 miljoonaa vuotta ja niitä löytyy aivan kaikkialta. (Bruun 2018.) Mikäli elämä maapallolla muuttuisi selviytymis- ja sopeutumistaisteluksi ääriolosuhteissa karhukainen olisi varmasti yksi niistä lajeista, joka siitä selviäisi.

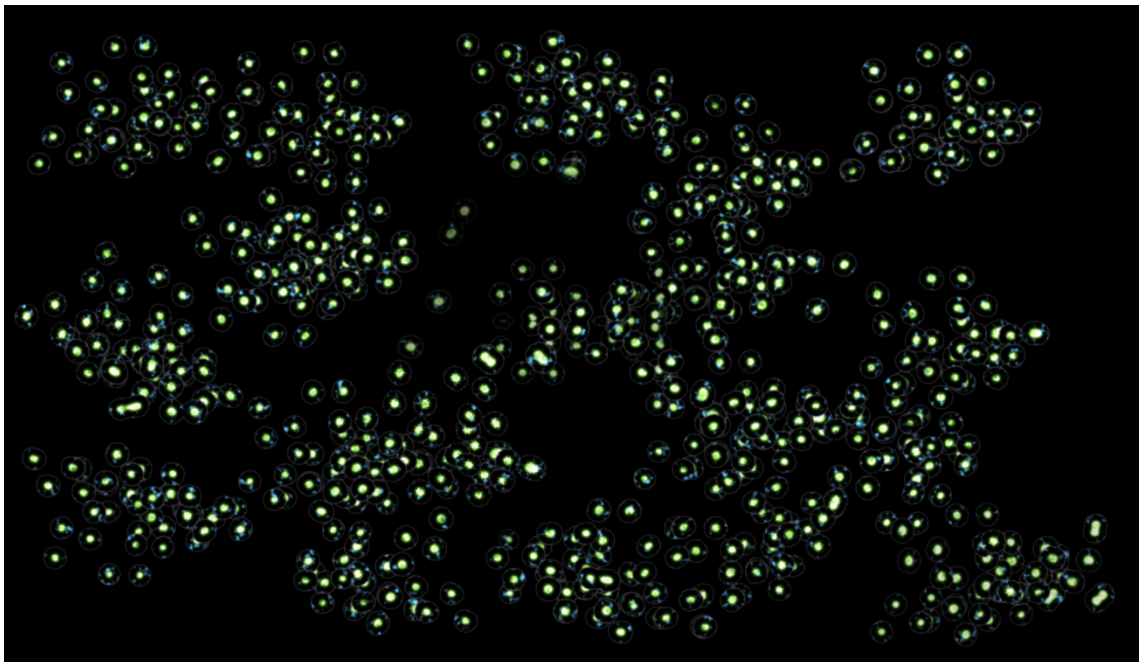
4 Teos

Taiteellinen opinnäytetyöni oli videoinstallaatio. Alun perin ajatuksenani oli heijastaa video, tai ohjelmoituja valoja veteen. Vesisäiliön ulkopuolella olisi ollut kamera kuvaamassa mitä vedessä tapahtuu ja tämän kameran kuva olisi projisoitu seinälle reaaliaikaisesti. Pitkään pohdin millä tekniikalla pääsisin videossa haluamaani lopputulokseen. Animaatio vaikutti lopulta parhaalta ratkaisulta, koska halusin veteen palloja, jotka jakaantuisivat pienemmiksi palloiksi, mitkä taas jakaantuisivat uudelleen pienemmiksi ja pienemmiksi. Suunnitelma muuttui kuitenkin huomattavasti alkuperäisestä ajatuksesta ihan käytännön syistä ja hylkäsin kokonaan ajatuksen vesisäiliöstä. Teoksen toteutuksen muuttuminen on todella tyyppillistä minun taiteellisessa tekemisessäni. Yleensä minulla on aluksi suunnitelma, mutta annan teoksen elää tekovaiheessa, jonka kautta pääsen lopputulokseen, mikä voi olla hyvinkin erilainen kuin alkuperäinen ajatus.

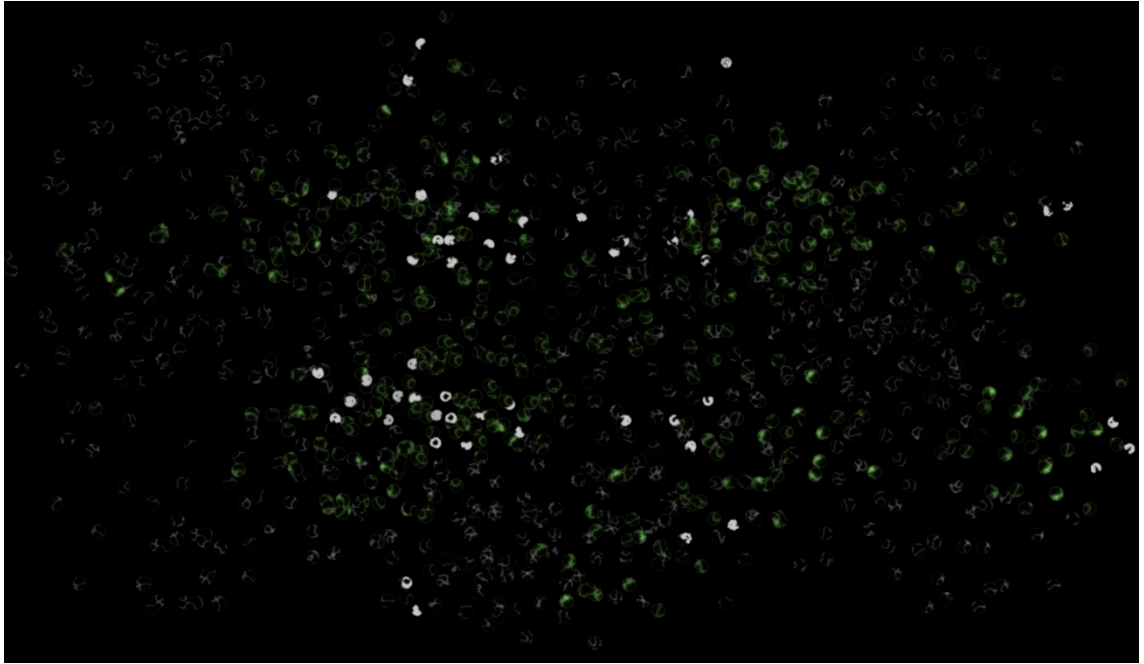
4.1 Animaatio

Animaation tekemiseen käytin Adoben After Effects ohjelmaa. Animoiminen oli minulle täysin vierasta ennen tätä teosta, joten sen aloittaminen vaati paljon opettelua. Käytin useita päiviä tutorial-videoiden katseluun ja yritin pikkuhiljaa siinä samassa opetella käyttämään ohjelmaa. Vaikkakin uuden tekniikan opettelu hidasti huomattavasti tekemistä, olen iloinen, että sen kautta pääsin haluamaani lopputulokseen videon kanssa.

Animaatio koostui kahdesta eri klipistä, joiden kokonaiskesto oli noin 8 minuuttia ja se pyöri jatkuvana looppina. Siinä ei ollut varsinaista alkua tai loppua. Itse inhoan katsoa näyttelyissä pitkiä videoteoksia, koska niihin menee aivan liikaa aikaa. Tästä syystä halusin tehdä animaatiosta sellaisen, että sitä voi katsoa vain hetken tai halutessaan pidempään. Tilassa syntyvä tunnelma oli teoksen pääajatus, ei itse animaatio. Ensimmäisessä klipissä oli soluja, jotka jakautuivat uudelleen ja uudelleen ja lopulta hävisivät. Solujen jakautumisella halusin kuvastaa elämää ja sen jatkuvuutta, sekä häviävyyttä. Toisessa klipissä oli taas palloja, jotka jakautuvat samoin, mutta elottomasti. Halusin tällä rinnastaa muovia ja sen alkuperäistä elollista olemusta toisiinsa ja myös sitä, kuinka muovi vain hajoaa pienemmiksi ja pienemmiksi mikromuoveiksi häviämättä kuitenkaan kokonaan. Molemmissa klipeissä toistui samanlainen kaava, joka yhdistää elollisen solun ja elottoman muovin ja niiden kiertokulun toisiinsa ikään kuin ne olisivat yhtä ja samaa, mutta kuitenkin täysin erilaisia.



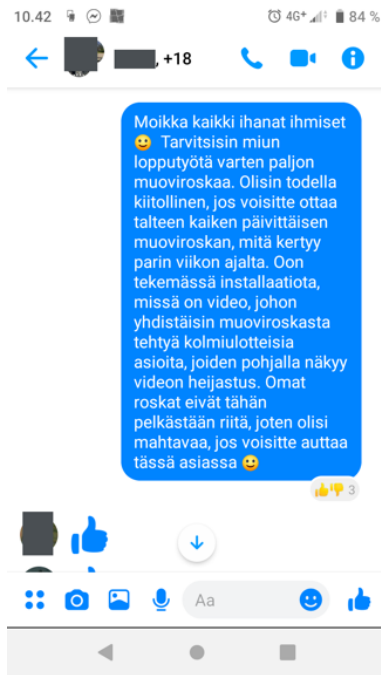
Kuva 1. Still-kuva animaatiosta



Kuva 2. Still-kuva animaatiosta

4.2 Installaation tekniikkaa

Testailin erilaisia variaatioita installaatiosta pienessä koossa, ja monien kokeilujen jälkeen päädyin tekemään muoviroskasta veistoksia. Kahden veistoksen alla oli näyttö, josta näkyi animaatio. Muutamassa oli peili, jonka ajatuksena oli heijastaa lisää roskaa ja siitä oli myös mahdollista nähdä omat kasvonsa. Loput veistoksista olivat vain muoviroskakasoja. Koska alkuperäinen ajatukseni lähti muovista, halusin hyödyntää itse muovia myös installoinnissa. Muovin keräystä varten lähetin Facebookissa ryhmäviestin, jossa pyysin ihmisiä ottamaan talteen parin viikon ajalta kertyvän muovijätteen. Reilu kymmenkunta ihmistä lähti tähän mukaan ja yllätyin ihan itsekkin kuinka paljon muoviroskaa noin pienessä ajassa kertyy. Muutama ihminen jopa kiitteli minua siitä, että herätin heidät ajattelemaan asiaa ja miettimään muoviroskan määrää ympäristössä. He eivät ennen olleet lajitelleet muoviroskiaan, joten sen paljous oli suorastaan järkytys heille.



Kuva 3. kuvakaappaukset viestistä

Veistokset tein sulattamalla kuumailmapuhaltimella muovit toisiinsa kiinni. Olisin halunnut tehdä ison installaation muoviroskista suoraan tilaan, mutta ihan käytännön syistä en voinut sitä toteuttaa. Päädyin tekemään useampia pienempiä veistoksia, jotka olisivat mahdollista kuljettaa näyttelyyn kokonaisina. Meillä oli todella lyhyt ripustus aika, vain puolitoista päivää, etten uskaltanut jättää sen varaan, että olisin joutunut ne kokoamaan paikan päällä. Tämä osoittautui hyväksi ratkaisuksi, sillä ensimmäisenä ripustuspäivänä meni useita tunteja videon teknisten ongelmien ratkaisuun. Halusin veistoksissa näkyvän sen mistä ne on tehty. Niistä tuli tavallaan sympaattisia, mistä sain kuulla kritiikissäkin, mutta sitähan muovi osittain myös on. Siitä tehdään leluja, koriste-esineitä ja oikeastaan kaikkea mahdollista. Kuitenkin sen kaiken taustalla piilee suuri ympäristöriski.

Työskentelin omalla kotipihalla, mikä tuntui toisinaan herättävän ihmetystä ohikulkevilla ihmisillä. Kukaan ei kuitenkaan uskaltanut tulla kysymään mistä on kyse ja miksi teen omituisia roskamuodostelmia. Onhan se kielteittä normaalista poikkeavaa, kun tavallisen omakotitalon pihalle ilmestyy pikkuhiljaa kymmenkunta muoviroskamyökkyä. Tätä ihmetystä voisi hyödyntää tulevaisuudessa tekemällä vastaavia teoksia jossain julkisessa paikassa. Samalla olisi

mahdollista keskustella ihmisten kanssa ja kertoa siitä miksi teen tämänkaltaisia teoksia ja mitä haluan niillä sanoa.

Luonnon keskellä työskennellessä roskan kuulumattomuus ympäristöön korostui mielestäni enemmän kuin galleriatilassa. Veistosten monet värit ja heijastava pinta hyppäsivät enemmän esiin nurmikolla kuin rakennetussa ympäristössä. Galleriatila on ihmisen rakentama, niin kuin on muovikin, joten tavallaan ne kuuluvat enemmän yhteen, kun taas muovi luonnon muovaamassa maisemassa on joukkoon kuulumaton. Sen olemus roskana ja ulkopuolisena korostuu siellä. Tulevaisuudessa olisikin mielenkiintoista installoida vastaava teos ulkotilaan luonnon keskelle ja nähdä millaisia reaktioita se saa aikaan ihmisissä. Kuraattori Ulla Taipaleen (2016) mukaan taide, joka koetaan paikoissa, eli toisin sanoen ympäristössä virkistää ajatteluun ja asettuu osaksi elämän kokemusta (Suominen 2016, 22). Olisiko täten teoksellani luonnonympäristöön installoituina suurempi vaikutus ajattelun herättäjänä ja näkyisikö muovi siellä vielä voimakkaammin roskana kuin galleriassa.



Kuva 4. Kuva tekovaiheesta

4.3 Näyttely Forum Boxissa

Opinnäytetyö oli esillä Helsingissä Forum Boxissa noin neljä viikkoa. Jälkikäteen ajateltuna installaatio olisi voinut toimia paremmin, jos sen olisi rakentanut enemmän tilaa ajatellen. Tästä sain palautetta kritiikissäkin. Se olisi ollut paras mahdollinen vaihtoehto, mutta kuitenkin tässä yhteydessä mahdoton, sillä emme olleet täysin varmoja ripustuspaikoista ennen näyttelyä, ja ripustussuunnitelmakin muuttui vielä ensimmäisenä ripustuspäivänä. Tarkoituksenani on kuitenkin jatkaa työskentelyä saman aiheen parissa ja toteuttaa seuraavaan näyttelyyn parempi installointi. Olen myös ajatellut jatkaa aihetta valokuvan parissa, sekä mahdollisesti projektina Instagramissa.

Oli mielenkiintoista ja yllättävää huomata, miten roskan tuominen galleriaan vaikutti ihmisten käyttäytymiseen. Kävijät tiesivät näyttelyyn tullessaan, että kyseessä on taideteos, mutta jokin kuitenkin sai heidät suhtautumaan siihen kuin roskakasaan. Jo avajaisissa joku oli koittanut piilottaa avajaistarjoiluna olleen olutpullon teoksen sekaan. Näyttelyn aikana valvojat olivat löytäneet sieltä lisää roskaa ja teosta purkaessani huomasin siellä olevan asioita, joita en ollut itse niihin laittanut. Tämä on todella mielenkiintoinen ilmiö. Mikäli jopa galleriaolosuhteissa roskan olemassaolo saa ihmiset roskaamaan lisää, miten se vaikuttaa muussa ympäristössä. Jos ympäristö on jo ennestään roskattu pienentääkö se kynnystä roskata lisää? Itse uskoisin, että kyllä.

Törmäsin samanlaiseen ilmiöön kesällä lomamatkalla. Olimme aluksi kaupungissa, joka ei ollut niin siisti paikka. Siellä ei ollut roskiksia juurikaan kaduilla, joten ihmiset heittivät vaan kaiken maahan. Itse olen tottunut etsimään aina lähintä roskista, mutta siellä en hetken oltuani enää itsekään kokenut huonoa omaatuntoa esimerkiksi tumpatessani tupakan kadulle. Saman matkan aikana kävimme myös toisessa kaupungissa, jossa ainakin keskusta-alue on hyvin siisti ja roskiksia löytyi tasaisin välimatkoin. Siellä ihmiset eivät heittäneet roskaa kaduille, ja näin ympäristö pysyi siistinä. Vaikka kyse on samasta maasta ja kulttuurista ihmiset käyttäytyivät eri paikassa eri tavalla. Väittäisin, että vallitseva ympäristö todellakin vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen.



Kuva 5. Installaatio Forum Boxissa



Kuva 6. Installaatio Forum Boxissa



Kuva 7. Yksityiskohta Installaatiosta Forum Boxissa

5 Energia

Aiemmin kirjoitin lähtökohdista teokselleni ja oivalluksestani muovin olevan vain pieni osa koko energiateollisuutta. Tästä syystä koen tärkeäksi kertoa joitakin asioita energiateollisuudesta ja siitä aiheutuvista ympäristöongelmista. Näillä tiedoilla on ollut suuri merkitys teokseeni, ja siksi on aiheellista kirjoittaa siitä myös tässä yhteydessä.

Energia on välttämätöntä nyky-yhteiskunnalle. Ilman energiaa vajottaisiin takaisin vuosisatoja taaksepäin. Maapallo ei kuitenkaan kestä tällaisenaan energiantuotannosta tulevia hiilipäästöjä ja ihmisten kulutuskulttuuria. Tai kestäähän maapallo, mutta kaikki siellä elävät lajit eivät. Tekniikka & Talous lehti kertoo IEA:n eli kansainvälisen energiajärjestön raportista, jonka mukaan energian kulutus oli vuonna 2018 kasvanut 2,3 prosenttia, mikä tarkoittaa myös hiilidioksidipäästöjen kasvua 1,7 %:lla (Virtanen 2019). Tämä on ainakin omaan korvaan kauhistutta-

vaa, jos tarkoituksena olisi pitää kiinni Pariisin ilmastopöytäkirjasta, ettei maapallon keskilämpötila nousisi yli kahta astetta. Edelleen suurin osa maailman energiasta syntyy fossiilisista polttoaineista. IEA:n raportin mukaan vuonna 2018 maailman energian kulutus jakautui näin: Maakaasu 143 Mtoe (megaöljykvivalenttonni), uusiutuvat energianlähteet 81 Mtoe, öljy 54 Mtoe, Kivihiili 27 Mtoe, ydinvoima 23 Mtoe (IEA 2019). Tämän raportin mukaan fossiilisten polttoaineiden osuus on yhteensä 224 Mtoe, eli noin 68% kaikesta energian kulutuksesta. Uusiutuvien energianlähteiden osuus on noin 25% ja ydinvoiman 7%. Näitä lukuja ei kuitenkaan voi suoraan rinnastaa hiilidioksidipäästöihin, sillä uusiutuviin energianlähteisiin lasketaan bioenergia, joka saadaan polttamalla esim. puuta, turvetta tai jalostamalla biopolttoaineita (Laitinen 2012, 74-80). Nämä kaikki muodostavat palaessaan hiilidioksidia, ja ovat täten hieman kyseenalaisia ilmastomuutoksen kannalta.

Esimerkiksi puuta on pidetty maailmanlaajuisesti hiilineutraalina energiamuotona. Jussi Laitinen kertoo kirjassaan asian olevan todellisuudessa päinvastainen. Puussa on itsessään puolet hiiltä, joten sen palaminen vapauttaa ilmaan suuret määrät hiilidioksidia. Väärinkäsitykseen puun hiilineutraaliudesta on kaksikin syytä. Vuoden 1992 ilmastopöytäkirjassa oli sovittu niin, että ilmoitukset kasvihuonepäästöistä ilmoitetaan YK:n sihteeristölle. Sopimuksen mukaan ilmoitukset energiankäytöstä ja maankäytön muutoksista ilmoitettiin erikseen. Eli jos metsää kaadettiin ja poltettiin ilmoitettiin se maankäytön muutoksena ja näiden puiden poltosta aiheutuneita päästöjä ei ilmoitettu, ettei samaa asiaa laskettu kahdesti. Sopimusta muutettiin kuitenkin myöhemmin ja uudemmissa sopimuksissa ilmoitettiin vaan energiankäytöstä, mutta maankäytöstä ei tarvinnut enää ilmoittaa. Näin puusta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt jäivät täysin huomiotta. Tämä aiheutti sen ettei bioenergian päästöjä laskettu enää millekään momentille ja sama virhe on kopioitu myöskin EU:n päästökauppasopimukseen, sekä useisiin direktiiveihin. (Laitinen 2012, 74-80.) Mielestäni tämä on käsittämätöntä. Samaan aikaan halutaan hillitä maailman hiilidioksidipäästöjä, mutta ei saada aikaiseksi korjata tuota virhettä sopimukseen, jotta päästölaskelmat saataisiin totuudenmukaisiksi.

Puu ajatellaan hiilineutraalina energian muotona myös siksi, koska metsää voidaan istuttaa takaisin sama määrä minkä verran sitä on kaadettu. Tässä ei kuitenkaan aina huomioida sitä, kuinka kauan metsän kasvussa menee aikaa kunnes se toimii taas samanlaisena hiilinieluna kuin kaadettu metsä oli. (Turunen 2019.)

Seppo Turunen, Korkeasaaren eläintarhan entinen johtaja, professori ja Helsingin yliopiston eläinfysiologian dosentti kertoo, että Suomen metsistä lähes kaikki ovat talousmetsiä. Koskemattonta aarniometsää on enää 4 prosenttia ja sekin on suurimmaksi osaksi vain pohjoisessa. Metsä- ja ilmastokysymyksiin perehtyneet asiantuntijat ovat sitä mieltä, että metsillä on suuri merkitys ilmastonmuutoksen torjunnassa. Hakkuuikää pitäisi pidentää 30-40 vuotta nykyisestä. Kasvillisuuden tärkeydestä kertoo sekin, että kaikesta maapallon biomassasta hiilen sitoutumiseen suhteutettuna on 80 prosenttia maakasveja. Valitettavasti tutkijoiden mielipiteet eivät ole yleensä taloudellisesti kannattavimpia, ja ne siksi jätetään toissijaisiksi. (Turunen 2019, 64-69.)

Halusin nostaa puun esiin, koska Suomessa se on tärkeässä roolissa. Meillä on täällä paljon metsiä, mutta mielestäni on kauhistuttavaa että vain 4 prosenttia niistä on koskemattomia. Metsä on minulle tärkeä paikka ihmisenä ja taiteilijana. Se voi joskus toimia inspiraation lähteenä tai olla paikka, minne voi mennä rauhoittumaan tai ajattelemaan. Kuitenkaan rivissä kasvavat samaa lajia olevat istutetut puut eivät ole luonnontilassa olevaa metsää, vaikka useimmiten suomalaisille se on tutuin ajatus metsästä.

5.1 Öljy

Teokseni käsitteli muovia, joten on aiheellista kertoa lyhyesti myös sen yleisimmästä raaka-aineesta öljystä ja sen vaikutuksista ympäristöön.

Musta kulta niin kuin sitä aiemmin kutsuttiin (Smith 2012). Nykyään tällaisia termejä käytetään varauksellisemmin, koska tiedostetaan öljyn ympäristöhaitat, sekä sen määrällisyys. Sitä ei ole loputtomasti. Siltikin se on edelleen suuri energianlähde maailmassa. Se johtunee osittain myös siitä, että öljybisneksessä on kyse isoista rahoista, jonka vuoksi suuret öljy-yhtiöt haluavat hidastaa ympäristöstävällisempien vaihtoehtojen kehitystä, mistä kerron alempana tarkemmin.

Yksittäiselle käyttäjälle ei myöskään öljyn alkuperällä ole väliä, vaikka eri lähteistä oleva öljy saastuttaa ympäristöä eri määriä. Salminen ja Vadén kertovat öljyn kokemuksesta ja heidän mukaansa esimerkiksi autonsa tankkaavalle ihmiselle ei ole väliä, mistä polttoaineen öljy on peräisin. Eikä tätä asiaa kuluttajan ole edes mahdollista tietää. (Salminen & Vadén 2013 60-70.) Jos ihminen ei tiedä, ei hän yleensä myöskään välitä.

Asiantuntijoiden mukaan fossiilisia polttoaineita tullaan käyttämään vielä pitkään taloudellisten kytkösten vuoksi, sillä maailman talous on yhteydessä öljy- ja kaasu-yhtiöiden menestykseen. International Energy Agency arvioi mukaan fossiilisten polttoaineiden tuotantoa tuetaan edelleen noin 500 miljardilla dollarilla vuodessa, mikä on moninkertaisesti enemmän kuin uusiutuvien energianlähteiden tuki. (Turunen 2019 162-163.)

Samaan aikaan yritetään rajoittaa päästöjä, sekä tuetaan fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Tämä on niin ristiriitaista. Maailman tulevaisuuden määrittelee raha ja monesti myös päätäntävaltaa omaavien ihmisten oma taloudellinen hyvinvointi. Tuhoutuuko ihmiskunta omaan ahneuteensa.

Tästä ahneudesta kertoo myös se, että samaan aikaan ilmastonmuutoksen keskellä toimii yrityksiä, jotka elävät siitä. Esimerkiksi suomalainen Vaisala myy laitteita, joilla voidaan ennustaa äärisääolosuhteita. Vaisalan yritys vastuupäällikön mukaan ”ilmastonmuutos ei ole Vaisalalle liiketoiminnan ajuri, vaan lähinnä taustatekijä. Kuitenkaan ilman ilmastonmuutosta ei olisi tälläkään yrityksellä olisi liiketoiminnan kasvua mihin Vaisalakin pyrkii pörssi-yhtiönä. (Työryhmä ja Nikkanen 2017 58-60.)

6 Muovi

Muovi on helppo materiaali niin kauan kun sitä ei ajattele. Se on läsnä kaikkialla, mutta silti niin hiljainen ja huomaamaton. Se on osallisena nykyihmisen elämän ensisijaisista lähtien. Joskus se on selkeästi esillä ja toisinaan piilossa muun materiaalin seassa. Se on ja pysyy aiheuttaen hiljaista tuhoa, valjastaen koko ihmiskunnan mukaansa.

Muovin määritelmästä on monia erilaisia versioita. Muoviteollisuus ry:n (2014) kuluttajalle selkokieliseksi tehdyn määritelmän mukaan ”*Muovit ovat materiaaleja, jotka koostuvat pitkistä polymeeriketjuista sekä lisäaineista ja jotka jossakin valmistuksen vaiheessa ovat muovattavissa lämmön ja paineen avulla. Muovit ovat siis seoksia, kun taas polymeerit ovat puhtaita kemiallisia yhdisteitä.*” (Kohvakka, Lehtinen 2019.)

Muovin sanotaan keksineen Alexander Parkes, joka esitteli Lontoon maailmannäyttelyssä vuonna 1862 aineen, josta voitiin puristamalla muotoilla mitä tahansa. Aine oli selluloosapohjainen ja nimettiin *parkesiiniksi*. Ennen muovin keksimistä esimerkiksi biljardipalloissa käytettiin norsunluuta. Se oli kallista ja vaikeasti saatavilla. John Wesley Hyatt voitti kehittämällään muovilla *selluloidilla* kilpailun, jossa etsittiin parempaa materiaalia biljardipallojen valmistamiseksi. Vuonna 1907 Leo Baekeland kehitti ensimmäisen synteettisen muovin *bakeliitin*. Bakeliittia pidetään muovikauden alkupisteenä. Synteettisten muovien valtatuo-
tanta alkoi 1950-luvulla, josta eteenpäin se on kasvanut jatkuvasti. (Kohvakka, Lehtinen 2019.)

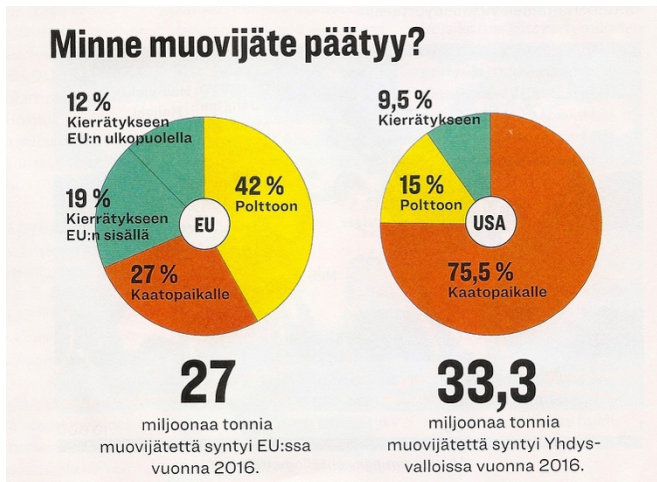
Muovia on kaikkialla. Sitä löytyy keittiövälineistä leluihin, sitä käytetään rakennuksien vesiputkissa ja sähköjohdoissa. Se on yleisin pakkausmateriaali. Ilman sitä ei terveydenhuolto toimisi nykyisellä tavallaan. Muovia löytyy autoista, lentokoneista ja kaikista teknisistä laitteista. Ilman muovia ei yhteiskunta toimisi nykyisellä tasollaan.

Muovia, jonka raaka-aineena on 90 prosenttisesti öljy tuotetaan yli 300 miljoonaa tonnia vuodessa. Tästä määrästä meriin päätyy noin vuosittain noin 8 miljoonaa tonnia. Eurooppa käyttää noin kuudenneksen kaikesta muovista. Valtaosa eli noin 40 prosenttia tuotetusta muovista käytetään pakkaamiseen. Euroopassa muovin tuotanto on pysähtynyt, mutta Aasiassa se kasvaa edelleen. Tuotannon odotetaan kolminkertaistuvan seuraavan kolmenkymmenen vuoden aikana. (Työryhmä ja Nikkanen 2017, 229-239.) Mikäli muovintuotanto jatkuu entisellään, eikä sen kierrätystä ja jätehuoltoa kehitetä, arvioidaan luonnossa ja kaatopaikoilla olevan vuoteen 2050 mennessä 12 miljardia tonnia muovijätettä (Kohvakka, Lehtinen 2019.)

6.1 Kierrätys

Muovi on ongelmallinen yhdiste. Sitä tarvitaan, mutta sen kierrätyksessä, sekä hävittämisessä on monia vaikeuksia. Jos muovista luovuttaisiin, monien tuotteiden valmistuskustannukset kasvaisivat moninkertaisiksi. Suomessa valtaosa kierrätetystä muovijätteestä päätyy poltettavaksi, mutta siinäkin piilee suuri ongelma. Muoviin on sitoutunut valtava määrä hiiltä, joka palaessaan vapautuu takaisin ilmakehään. Asian käänköpuolena taas on se, että jos muovia ei poltettaisi päätyisi se kaatopaikoille ja lisäisi roska määrää. Muovin kierrätykseen liittyviä ongelmia on yritetty ratkaista monin tavoin. Esimerkiksi Suomessakin jo vuosikausia toimineella panttijärjestelmällä, mitä ei valitettavasti ole edes kaikissa EU maissa vieläkkään käytössä. On yritetty kehittää muovia syöviä bakteereita, mutta ne eivät ole kovin nopeita ja kustannustehokkaita. (Työryhmä ja Nikkanen 2017; Irwin 2019.)

Kaikesta muovista kerätään kierrätykseen vain 14 prosenttia ja vieläkin vähemmän käytetään uudelleen. Tässä on ongelmana se, että uusien muovituotteiden valmistus on halvempaa, kuin vanhojen uudelleenkäyttö. Monesti asiaa vaikeuttaa myös se, että sama tuote saatetaan pakata moniin eri muovilaatuihin, joten niitä ei pystytä erottelemaan toisistaan. (Irwin 2019). Mikäli muovituotteissa käytettäisiin vain yhtä muovilaatua kerrallaan, pystyttäisiin kierrätystä tehostamaan. Samoin kuluttajaa helpottaisi lajittelussa, jos eri muovilaadut olisivat merkitty eri värikoodein. Uskoisin, ettei monikaan asiaan perehtymätön jaksa lukea nykyistä muovituotteessa olevaa kierrätyskoodia ja sen merkitystä. Tutkijat ovat sitä mieltä, että kemiallinen kierrätys on tulevaisuuden kierrätysmenetelmä. Siinä hajotetaan kemiallisesti PET-muovin polymeerit erilleen. Alankomaalainen Ioniqa Technologies yritys on kehittänyt myös menetelmän, jossa PET-muovia kuumennetaan yhdessä magneettisen älynesteen kanssa, joka erittelee liimat, väriaineet ja muut yhdisteet, jolloin jäljelle jää vain puhdas PET-muovi. Tämä on kuitenkin todella kallista toteuttaa tällä hetkellä, sekä se tuo ratkaisun vain PET-muovin täydelliseen uudelleenkäyttöön. (Työryhmä ja Nikkanen 2017, Irwin 2019).



Kuva 8. Tiede lehden artikkelin kaavio muovijätteen päätymisestä EU:ssa ja Yhdysvalloissa. (Irwin 2019.)

Muovi on kaikin puolin todella hankala materiaali. Sen hävittäminen on käytännössä mahdotonta, ilman että siitä koituisi uusia ympäristöriskejä. Tarkoitin tällä esimerkiksi polttamista, mikä lisää hiilidioksidipäästöjä. Kierrätyskin on vielä lapsenkengissään. Ihminen on toiminut muovin kanssa ihmisluonteelle ominaisella tavalla tavoittelemalla maksimaalista hyötyä. Kaikki tutkimus- ja kehitystyö on suunnattu aluksi hyödyn ja taloudellisten voittojen tavoitteluun unohtaen siitä aiheutuvat mahdolliset jälkiseuraamukset. Vasta vuosien päästä olosuhteiden pakosta on alettu miettimään niihin ratkaisua. Toisin sanoen yritetään ratkaista ongelma vasta sitten kun se on jo kerennyt aiheuttaa valtavat tuhot.

Huoli muovista on tullut julkiseen keskusteluun vasta viimeisen vuosikymmenen aikana, jolloin samanaikaisesti muovintuotantoa on lisätty moninkertaisesti. Muovi nousee aika ajoin uutisotsikoihin merien roskaantumisen myötä. EU:ssa kielletään muovipillit, mutta kuitenkin esimerkiksi hedelmien ja kasvien yksittäispakkaaminen on edelleen sallittua. Samaan aikaan tehdään tutkimuksia, kuinka kierrätysmuovista tehty kauppakassi on ekologisempi valinta kuin puuvillainen (Ministry of Environment and Food of Denmark, 2018). Nykypäivänä ihminen tiedostaa paremmin muovin ympäristöongelmat kuin esimerkiksi 30 vuotta sitten, mutta kuitenkin toisinaan, jopa tahtomattaan kuluttaa sitä moninkertaisen määrän entiseen verrattuna.

Salmisen ja Vadénin (2013) mukaan ihmisen suhdetta muoviin määrittää myös se, että muovilta puuttuu *tämyys*. Tämyydellä tarkoitetaan Duns Scoutuksen luo-

maa käsitettä, joka kuvaa sitä miksi yksilö on se yksilö, joka sen on (Tieteen terminpankki). *Tämyyden* puuttumisella tarkoitetaan sitä, että muoviesine on aina korvattavissa uudella, eikä kukaan huomasi vaikka se vaihdettaisiin salaa toiseen samanlaiseen. Sillä ei ole suhdetta aikaan tai paikkaan ja se maailmallistuu ja yksilöityy vasta hajotessaan. Se on aina myös alusta alkaen roska, koska sitä ei voi olla ilman roskista ja loppusijoituspaikkaa. (Salminen & Vadén 2013, 130-131.) Suurin osa muovituotteista on luotu vain käytettäväksi kerran, eikä silloin sen olemusta tarvitse miettiä. Se voi olla tarpeellinen tai tarpeeton osa jotain tuotetta, joka päättyy lopulta roskikseen ja sieltä muualle. Monesti se vain kiertää meidän kauttamme eteenpäin. Se ei ole meille pysyvä, vaikka aineena se onkin itse pysyvyys.

Muovien valmistusta tuskin lopetetaan niin kauan kuin öljytuotantoa jatketaan, koska öljyteollisuuden sivutuotteena se on taloudellisesti kannattavaa ja vaikka sen rinnalle kehitetään uudenlaisia biomuoveja, eivät nekään kaikki ole ongelmattomia loppusijoituksensa suhteen. Osa niistä on samalla tavalla hajoamattomia, kuten öljypohjaisetkin muovit. Ehkä miljoonien vuosien päästä muovi on osa luonnonkiertokulkua ja täällä silloin olevat lajit, jos sellaisia vielä on ovat sopeutuneet elämään sen kanssa ja osana sitä. Mitä ikinä tapahtuukaan tämä herättämämme elävä kuollut keskuudessamme on koitunut yhdeksi suureksi ongelmaksi, johon lopulta hukumme, elleimme kehitä ratkaisua siihen miten saamme sen hävitettyä tai miten voisimme elää sen kanssa.

6.2 Biomuovit

Biomuovien määritelmä on todella laaja. Ne voivat olla valmistettu sekä fossiilista että uusiutuvista raaka-aineista (Muoviteollisuus ry). Kohvakka ja Lehtinen puhuvat viherpesusta biomuovien kohdalla. Heidän mukaansa biomuoveille yritetään antaa julkisuudessa ympäristöystävällinen leima ja sitä markkinoidaan kestävän kehityksen siivellä. Todellisuudessa asia ei kuitenkaan ole näin. Monesti esimerkiksi biopohjainen PET-muovi on täysin sama kemialliselta rakenteeltaan kuin öljypohjainenkin, sekä sen tuottamiseen monesti kuluu enemmän ympäristövaroja kuin öljypohjaiseen. (Kohvakka & Lehtinen 2019.)

Biomuovit jaetaan biopohjaisiin muoveihin ja biohajoaviin muoveihin. Muoviteollisuus Ry jakaa ne näin: biopohjaiset muovit ovat valmistettu osittain tai kokonaan uusiutuvista raaka-aineista ja biohajoavat muovit ovat muoveja, jotka mikro-organismit hajottavat ennalta määritetyissä olosuhteissa vedeksi, hiilidioksidiksi (tai metaaniksi) sekä biomassaksi. (Muoviteollisuus Ry.)

Vaikka määritelmä antaa ymmärtää, että biohajoavat muovit hajoavat kokonaan ei asia todellisuudessa ole kuitenkaan näin. Esimerkiksi jos puhutaan kompostoituvista muoveista, määritetään muovi hajonneeksi silloin kun sen partikkelikoko on alle 2mm, milloin on kyse käytännössä vasta mikromuovista (Kohvakka & Lehtinen 2019).

6.3 Muovi merissä

Kuten jo aiemmin mainitsin muovia päätyy meriin vuosittain noin 8 miljoonaa tonnia. Se on sama määrä kuin meriin kipattaisiin rekkalastillinen muovia joka minuutti (Kohvakka & Lehtinen 2019). Muovit päätyvät näkyville merten pyörteissä. Esimerkiksi jo vuonna 2005 Tyynenmerenpyörteessä oli muovijätettä 26 miljoonaa tonnia (Weisman 2008). Nykyään sen arvellaan olevan 1,6 miljoonaa neliökilometriä, eli melkein viisi kertaa Suomen kokoinen alue (Kohvakka & Lehtinen 2019). Kaiken kaikkiaan merissä on muoviroskaa tällä hetkellä yli 150 miljoonaa tonnia, joista suurin osa päätyy sinne maalta (WWF a). Auringon ultraviolettisäteily pilkkoo mereen päätyneitä muoviroskia pienemmiksi ja pienemmiksi mikromuoveiksi. Tekstiileistä pesun yhteydessä, sekä autojen renkaista irtoaa valtavia määriä mikromuoveja, jotka päätyvät lopulta vesistöihin. Nämä ovat länsimaissa suurimpia mikromuovien lähteitä. (Kohvakka & Lehtinen 2019).

6.4 Muovi taiteessa(ni)

Omassa taiteessani en pärjäisi enää ilman muovia. Eikä ilman muovia olisi esimerkiksi valo- tai videokuvausta (Kohvakka & Lehtinen 2019). Opinnäytetyössäni käytin veistosten materiaalina muoviroskaa, mutta kaikki muukin sen ympärillä oleva tekniikka sisälsi muovia. Tietokoneet, näytöt, niihin tarvittavat sähköjohdot, auto, jolla teokset kuljetettiin, kamera, jolla otin teoskuvia... Tämä lista on loputon. Muovi on täällä ja se on tullut jäädäkseen. Taiteilijana kuitenkin koen vastuuta siitä, kuinka sitä taiteessani hyödynnän. Käyttämällä kierrätysmateriaaleja

annan kertakäyttöiseksi tarkoitettulle muoviesineelle uuden elämän ja näin pidentän sen käyttöikä. Itsessään muovi ei ole se pahin ongelma, vaan se ettei sitä osata vielä kunnolla kierrättää (Kohvakka & Lehtinen 2019).

Kiasma-teatterissa oli syksyllä 2019 esillä tanskalaisen Recoil Performance Groupin *MASS - bloom explorations* -installaatio, jossa tanssija oli saman muovikuvun alla sadantuhannen jauhopukin toukan eli jauhomadon kanssa. Jauhomadoilla oli teoksessa ravintonaan vain muovia. Teoksen koreografi Tina Tapgaardin (2019) mukaan installaatiossa biologia ei ollut ensimmäisenä ajatuksetena, vaan siinä oli ollut kyse ihmisen ja muiden elämänmuotojen suhteesta. (Mankkinen 2019.) Väistämättään tämä teos silti herättää ajattelemaan muovin suhdetta maailmassa, varsinkin kun siinä on nostettu esiin jauhomatojen kyky käyttää muovia ravinnokseen.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) Erikoistutkija Miika Tapio (2019) kertoo jauhomatojen voivan hajottaa elimistössään muovia ja styroksia. Ne pystyvät jopa hajottamaan haitallisia mikromuoveja. Muovia syömällä jauhomadot saavat energiaa, mutta eivät kuitenkaan kaikkia tarpeellisia aminohappoja. Syömällä myös muita rehuja muovin ohella on niiden ravinnonkäyttö tehokkainta. (Vilen 2019) Voisiko tässä olla yksi ratkaisu muoviongelmaan? Ehkäpä tulevaisuudessa hyönteisiä aletaan hyödyntää enemmän maailman jäteongelman ratkaisemiseksi.

Bloom explorations -installaatiossa yhdistyi hienosti uudehko tieto jauhomatojen mahdollisesta avusta maailman jäteongelmaan ja taide. Taide voi avata katsojan silmiä moneen suuntaan. Tässäkin teoksessa taide yhdistyy tieteeseen ja ne molemmat ruokkivat toisiaan. Seuraavassa kappaleessa kerron tarkemmin taiteen ympäristökriitistä.

7 Ympäristökriikki taiteessa

Ympäristökasvatusta Suomessa kuvataideopettajien koulutuksessa on painotettu jo 1960-luvulta lähtien. Kuvaamataito oli Suomessa ensimmäinen oppiaine peruskoulussa, johon ympäristökasvatus sisällytettiin yhtenä keskeisenä aiheena vuonna 1970 uudessa opetussuunnitelmassa. Silloin se käsitteli ympäristönsuojelua, sekä luonnon ja kulttuurimaisemien tutkimista. (Suominen 2016, 55.)

Ympäristökriittistä taidetta on maailmassa paljon. Haluan tässä opinnäytetyössä nostaa esiin tieteilijöiden ja taiteilijoiden muodostaman Mustarinda seuran, sillä sen toimintaperiaate on lähellä omaa ajatusmaailmaani, koska se yhdistää tiedettä ja taidetta ja haluaa edistää luonnon monimuotoisuutta ja yhteiskunnan ekologista jälleenrakennusta. Se toimii sekä kansanvälisesti, että paikallisesti. Toiminta tapahtuu pääasiallisesti Kainuussa Paljakan luonnonpuiston lähellä olevassa Mustarinda-talossa, jonka energia saadaan ekologisesti aurinkopaneeleista, kompostivoimalasta ja maalämmöstä. Siellä toimii residenssi, jossa vierailee vuosittain noin 30 saman ajatusmaailman omaavaa taiteilijaa ja tieteilijää. Mustarindan toiminnan keskeisiä ajatuksia ovat nykytaide, rajat ylittävä tutkimus, käytännön kokeilut, viestintä ja tapahtumat. (Mustarinda-seura ry.)

Mielestäni tieteen ja taiteen yhdistäminen on vaikutuskeinona mielenkiintoista ja ehkäpä jopa tehokkainta, koska siinä yhdistyy eri alojen tietotaito, jolloin myös siitä kiinnostuneiden määrä on suurempi. Siinä on samaa mihin itsekkin taiteilijana pyrin. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista työskennellä erialojen asiantuntijoiden kanssa ja kehittää omaa tietopohjaa ja tehdä sen myötä taidetta. On tärkeää tietää mistä puhuu ja mitä haluaa tuoda esiin. Jos taiteilijan kanssa yhteistyössä toimii eri aihepiirin asiantuntijoita on sanoma silloin vakuuttavampi. Yksin taiteilija ei voi olla joka alan asiantuntija.

Sveitsiläistäiteilija Pippilotti Rist teki performanssin yhteistyössä WWF:n kanssa. Teoksessa oli ihmisiä uimassa valaistussa altaassa, jossa voi kokea saman tunnelman ja värimaailman kuin oikeilla koralliriutoilla. Hän oli itse ollut yli 20 vuotta aiemmin sukeltamassa koralliriutoilla ja niiden monimuotoisuus ja väriloiste oli tehnyt häneen suuren vaikutuksen. Myöhemmin hän oli palannut sukeltamaan samaan paikkaan takasin ja järkytyksekseen huomannut korallien tekevän kuolemaa. Hän halusi tehdä asialle jotain ja sen seurauksena syntyi teos ”Save the Corals” 2018. Hän haluaa teoksellaan kiinnittää ihmisten huomion ilmastonmuutoksen vaikutuksiin koralleissa. (WWF b.) En ole nähnyt tätä teosta paikan päällä, mutta katsoin siitä videoita ja se teki minuun todella suuren vaikutuksen. Vaikka kaikki tapahtuikin uima-altaassa, veteen projisoitu väriloisto sai minut todella kuvittelemaan kaiken tapahtuvan oikealla koralliriutalla. Uskoisin tämän illuusion ol-

leen vielä voimakkaampi niille, ketkä pääsivät teokseen oikeasti uimaan, näkemään väriloiston ja tuntemaan veden ympärillään. Teoksella on todella tärkeä sanoma, koska korallit ovat vaarassa hävitä maailmasta.

Maailman pinta-alasta yli 70 prosenttia on merta ja vain 3 prosenttia siitä on suojeltu. Tällä hetkellä meret happamoituvat nopeammin kuin 300 miljoonaa vuoteen. (Mittler 2017.) Merien happamoituminen vaikuttaa korallieläinten selviämiseen. Merien happamuuden määrittelyyn käytetään kylläisyysastetta kalsiumkarbonaatin suhteen. Sitä mitataan kemiallisen kaavan mukaan. Se mittaa vedessä olevien kalsium- ja karbonaatti-ionien pitoisuutta. Hiilidioksidin liuetessa veteen muodostuu hiilihappoa, mikä syö karbonaatti-ioneja ja alentaa kylläisyysastetta. Ennen teollistumista koralliriutat sijaitsivat alueilla, joilla kylläisyysaste oli neljänviiden välillä. Nykyään meristä ei enää löydä paikkoja, jossa kylläisyys olisi yli neljän. Mikäli päästöjen määrä jatkuu entisellään on arvioitu, ettei vuonna 2060 ole enää yhtään 3,5 kylläisyysasteen aluetta ja vuoteen 2100 mennessä mikään ei ole enää yli kolmen. Koralleilla tehdyissä testeissä korallit kasvoivat nopeiten kylläisyysasteen ollessa viisi. Neljässä kasvu alkoi hidastua ja kolmessa se hidastui jo huomattavasti. Kahdessa korallit lopettivat rakentamisen kokonaan. Koralliriutoilla viettää ainakin osan elämästään jopa yhdeksän miljoonaa lajia, joten riuttojen häviäminen olisi kohtalokasta valtavalle määrälle eri lajeja. (Kolbert 2016.) Asialle olisi todellakin tehtävä jotain ja pian, sillä jo vuonna 2016 puolet koralleista oli kuollut maailman suurimmalta koralliriutalta Isolta valliriutalta (Kataja 2018).

Vuonna 2018 Kiasma-Teatterissa oli esillä Eglé Budvytytén ja Bart Groenendaalin yhteistyössä tekemä teos *Orcas and Volcanos – Incantation Karaoke*, jossa Budvytytén kirjoittamat tekstit muuttuvat lauluiksi. Taiteilija sanoi niiden olevan kuin veistoksia, jotka kieli on muovannut. Teos käsitteli sukupuuttoa ekofeminismin kautta, sekä kasvien, eläinten ja eliöiden osaa ekosysteemeissä. (Kiasma) Itse en valitettavasti tätäkään teosta nähnyt, joten voin vaan tekstien, kuvien ja videotallenteen perusteella kuvitella kokonaisuuden.

Ihmiset tulevat katsomaan teosta, mutta kiinnostuvat myös sisällöstä, joka voi herättää pohtimaan asiaa syvemmin. Tällä kyseisellä teoksella on varmasti enemmän vaikutusta niihin ihmisiin, jotka pystyvät ymmärtämään tekstien kielen.

Sanoja ymmärtämättä on helpompi vaan keskittyä taiteelliseen kokemukseen, ajattelemta sen sanomaa. Toisaalta tässä teoksessa oli informatiivisesti kerrottu siitä mitä teos käsittelee, eli katsojalla oli jo olemassa tieto teoksen taustoista ennen sen näkemistä, mikä osaltaan taas ohjaa alitajuisesti kokemusta.

Orcas and Volcanos – Incantation Karaoke oli ajankohtainen teos, sillä tämän ajan sanotaan olevan kuudennen sukupuuton aikaa. Poiketen aiemmista sukupuuttoaaltoista tämä ei ole pelkästään ympäristön aiheuttamaa, vaan ihmisellä on vahvasti kätensä pelissä. Kerroin aiemmin panamantynkäjalkasammakoista. Niiden sukupuuttokin oli ihmisen toiminnan seuraus, mutta tahaton sellainen. Eihän kukaan voi tietää matkustaessaan toiseen maahan kantavansa vaikka kengänpohjassaan alueen eliöstölle vaarallista mikrobia. Tämä ei kuitenkaan ole pelkästään tämän vuosituhannen ongelma, vaan ihmiset ovat kautta aikojen kuljettaneet mukanaan kutsumattomia vieraita uusille mantereille.

Esimerkkinä tästä haluan mainita rotan, koska se on nykyään tavallinen, kaikkien tuntema eläin, joka on kulkeutunut salamatkustajana ihmisten mukana kaikkialle maailmassa. Kuten myös Polynesian rotta, joka on alun perin kotoisin Kaakkois-Aasiasta. Se kulkeutui sieltä merenkulkijoiden mukana Havaijille, Fidzille, Tahitille, Tongalle, Samoalle, Pääsiäisaarelle, sekä Uuteen-Seelantiin. Uusi-Seelantilaisen paleontologin Richard Holdawayn mukaan rotalla ei näissä paikoissa ollut luonnollisia uhkia, joten sen pääsi lisääntymään niissä hänen sanoin ”*harmaaksi tulvaksi, joka muutti kaiken syömäkelpoisen rottaproteiiniksi*”. Pääsiäissaaresta tehdystä tuoreesta tutkimuksesta käy ilmi, että ihmiset eivät olleet hävittäneet metsiä sieltä, vaan rotat olivat syöneet paikallisten palmujen siemenet nopeammin, kuin ne kykenivät tuottamaan uusia. Eurooppalaisten mukana kulkenut hyvin sopeutumiskykyinen isorotta, joka oli alkujaan Kiinasta, hävitti taas lintu- ja matelijapopulaatiot, jotka olivat säilyneet hengissä Polynesian rotalta. Rotat ovat aivan uskomattomia sopeutumiskyvyssään, jonka vuoksi ne pystyvät täyttämään kaikki ekologiset lokerot. (Kolbert 2016. 132-134)

Edellinen esimerkki oli ihmisen tahattomasti aiheuttamista sukupuutoista, mutta ihminen on myös tahallisesti metsästänyt sukupuuttoon monia lajeja. Kaikki tietävät mammutteista, mutta minulle tuli aivan uutena tietona, että pohjoisella pal-

lonpuoliskolla on muinoin elänyt pingviinin kaltainen lintu. Se oli myös lentokyvyn ja saalisti kalastamalla. Itseasiassa nimi pingviini tulee tästä jo sukupuuttoon kuolleesta linnusta. Sen arvellaan saaneen alkunsa latinan sanasta pinguis, mikä tarkoittaa lihavaa. Merimiehet olivat kutsuneet Pohjois-Atlantilla aikoinaan seilattaessa näitä lintuja sillä nimellä. Kolbert kertoo tästä alkuperäisestä pingviinistä eli siivettömästä ruokista. Se oli ollut suuri 75 senttimetriä korkea, mustavalkoinen lentokyvytön lintu. Ne olivat olleet loistavia uimareita, mutta maalla kömpelöitä. Lisääntymään ne tulivat nykyisten pingviinien tavoin maihin, jolloin niitä oli helppo metsästä. 1500-luvun alkupuolella eurooppalaiset löysivät saaren, jossa siivettömiä ruokkeja asui. Se oli noin 65km:n päässä Newfoulandin rannikolta ja sitä kutsuttiin nimellä Isle of Birds, Penguin Island ja nykyään sen nimi on Funk Island. Lintuja alettiin metsästä joukoin sen helppouden takia, eikä niitä arvostettu lainkaan. (Kolbert 2016 53-89.)

Ihmisten suhtautumisesta niihin kertoo aikalaisen merimiehen Aaron Thomasin kirjoitukset:

”Höyhenten takia niitä ei kannata vaivautua tappamaan, otetaan vain yksi ja kynittää siinä parhaat höyhenet. Sen jälkeen pingviiniparka jätetään tuuliajolle, nahka puolialastomana ja kynittynä nääntymään omia aikojaan.” (Kolbert 2016 78.)

”Otetaan kattila ja laitetaan siihen pingviini tai pari. Sytytetään tuli sen alle, ja myös tämä tuli on varmasti tehty näistä epäonnistuneista pingviineistä. Niiden ruumiit ovat niin rasvaisia, että ne syttyvät helposti liekkiin.” (Kolbert 2016 78.)

Lintuja arvioidaan olleen ennen eurooppalaisten saapumista saarella noin 100 000 yksilöä, mutta vain parissa sadassa vuodessa ihminen oli metsästänyt sen sukupuuttoon. (Kolbert 2016. 53-89)

Ilmastonmuutoksen ajassa eläessämme tulemme varmasti todistamaan monien lajien sukupuuttoa normaalia lyhyemmässä ajassa. Yhden lajin häviäminen vaikuttaa useisiin muihin lajeihin ja lopulta myös ihmiseen itseensä. Asiat on helppo sivuuttaa ja ajatella, etteivät ne koske itseä tai ajatella, ettei ilmastonmuutoksen

vaikutus ole niin hirveä täällä pohjoisella pallonpuoliskolla. Todellisuudessa kuitenkin maapallon keskilämpötilan noustessa 2 astetta, tarkoittaisi se kuuden asteen nousua Suomessa. (Turunen 2019.)

Sukupuutot ovat olleet usein esillä taiteessa. Jo 1980-luvulla Andy Warhol teki 10 osaisen silkkipainosarjan uhanalaisista eläimistä lisätäkseen tietoisuutta uhanalaisista lajeista ja kuudennen sukupuuton olemassaolosta (Nowlan 2015).

Koen kaiken olevan yhteydessä toisiinsa. Omassa ajatusmaailmassani, en erottele ihmistä muista eläimistä, enkä vedä rajoja maiden välille. Meillä on yksi yhteinen maailma, joka ei ole kenenkään omaisuutta. Siltikin ihminen on vaikuttanut muiden elollisten elämään ja elinolosuhteisiin enemmän kuin kukaan muu koskaan. Omassa taiteessani käsittelen näitä aiheita joskus suoraan ja joskus epäsuoraan. Haluan muistuttaa ihmisiä yhteydestä luontoon, mikä kaupungistumisen myötä näyttäisi pikkuhiljaa häviävän. Ihmisen toiminta on vuosien saatossa aiheuttanut useita sukupuuttoja, toisinaan tahallisesti ja toisinaan tahattomasti. Ilmastomuutoksen ajassa eläessämme sukupuutot tulevat lisääntymään radikaalisti tulevaisuudessa (Turunen 2019 59). Kanta-aottavana taiteilijana minulle on tärkeää ymmärtää asian taustoja ja seuraamuksia. Ilman ymmärrystä en voisi tehdä aiheesta vakavasti otettavaa taidetta, enkä ilman tietoa pystyisi seisomaan taiteeni takana ja perustelemaan näkökulmaani.

Itse pohdin myös omaa opinnäytetyöteostani tehdessäni, voisiko muovi aiheuttaa tulevaisuudessa sukupuuttoja. Onko lajeja, jotka eivät pysty sopeutumaan elämään muovin kanssa tai vaarantaako muovi välillisesti ihmisen kautta lajin säilymisen esimerkiksi saimaannorppien kohdalla, joiden poikaset usein hukkuvat muovista tehtyihin kalaverkkoihin. Vuodesta 2005 lähtien norppia on hukkunut kalaverkkoihin jo 75 yksilöä (Suomen luonnonsuojeluliitto 2019). Tulevaisuudessa tulen myös miettimään enemmän olisiko minunkin teoksissani tarpeellista informoida etukäteen teokseni taustoista, tai voisinko hyödyntää ääntä tai tekstiä, joka avaisi aihetta enemmän katsojalle. Voisinko tällä tavoin herättää enemmän ajatuksia kokijassa ja olisiko taiteellani sitten voimakkaampi kanta-aottava vaikutus.

8 Lopuksi

Opinnäytetyöprosessi oli minulle matka uusille tiedonlähteille kohti uudenlaista ajattelutapaa. Se auttoi jäsentämään jo olemassa olevaa tietoa ja suhteuttamaan sitä uuteen. Se avasi ajatuksia siitä kuinka voin tätä tietoa hyödyntää taiteessani tulevaisuudessa ja antoi uusia ajatuksia taiteen tekemisen mahdollisuuksista. Se on prosessi, joka tulee jatkumaan pitkään ja monissa muodoissa. Se opetti ymmärtämään kuinka voin tehdä taidetta eri tavoilla ja hyödyntää osaamistani myös yhteisötaiteen keinoin, sekä herätti halun tehdä yhteistyötä tieteilijöiden kanssa yhdistämällä taidetta ja tiedettä.

Aluksi ajatuksenani oli nähdä muovi pahana zombina, mutta asiaan perehtyminen auttoi ymmärtämään, ettei muovi olekaan itsessään se suurin ongelma, vaan sen kierrätyksen toimimattomuus. Jos kierrätys saataisiin kehitettyä sellaiselle tasolle, että kaikki olemassa oleva muovi voitaisiin käyttää uudelleen, eikä ympäristöön päätyisi enää muovijätettä, ei se olisi enää ongelma keskuudessamme. Toisinaan muovi on myös ympäristöystävällisempi vaihtoehto kuin biopohjainen vastine, koska sen tuotanto kuluttaa vähemmän luonnonvaroja (Kohvakka & Lehtinen 2019). Muovi on tullut tänne jäädäkseen, nyt meidän täytyy miettiä kuinka voimme sen kanssa elää kuormittamatta maailmaa sillä liikaa.

Kirjoitin alussa siitä kuinka tietotulva sai ahdistumaan ja ajattelemaan taiteentelemisen turhuutta ilmastokriisin keskellä. Kuitenkaan se ei ole turhaa. Taide voi myös osaltaan lisätä katsojiansa ilmastotietoisuutta. Se voi olla keino herättää ihmisiä ajattelemaan ja viedä kohti parempaa tulevaisuutta.

Aioin jatkaa aiheen parissa ja tulevaisuudessa haluan järjestää ympäristötietoisuutta lisääviä taidetyöpajoja lapsille ja nuorille, sekä tehdä projekteja sosiaalisessa mediassa valokuvan kautta. Sosiaalisen median hyödyntäminen taiteen esittämisen kanavana on vielä suhteellisen uutta. Mielestäni sitä voisi käyttää enemmänkin ja tehdä teoksia, jotka mukautuvat sen raameihin, koska sen kautta on mahdollista saada hyvinkin nopeasti näkyvyyttä, olettaen että ihmiset kiinnostuvat siitä. Kuitenkin installaatio on toteutustapana minulle kiinnostavin ja ominaisin, joten haluan installoida teokseni uudelleen, mutta enemmän tilaa ja ympäristöä ajatellen.

Opinnäytetyöni kirjallinen osuus pohjautuu pitkälti tieteeseen ja tietoon. Tämä auttoi minua ymmärtämään kuinka voin jatkossa tehdä taidetta yhdistämällä sitä tieteeseen. Koen, että näin minun on mahdollista päästä haluamaani lopputulokseen, sekä pystyn paremmin välittämään katsojalle sen mitä haluan taiteiliani sanoa. Olen sitä mieltä, että kantaaottava taide ei voi olla vakuuttavaa, mikäli taiteilijalla ei ole tarpeeksi tietoa asiasta. Pitää pystyä ymmärtämään taustat, jotta voi seisoa teostensa takana. Tästä syystä aion jatkossa toimia myös yhteistyössä tieteilijöiden kanssa.

Kuvataiteilija ja taiteen tohtori Tuula Närhinen (2019) näkee myös taiteessa ja tieteessä yhtymäkohtia. Hänen mielestään molempien tarkoituksena on luoda uudenlaista ajattelua, joka laajentaa näkemystämme maailmasta. (Koneen säätiö 2019.) Taiteilijan ja tieteilijän lähtökohtainen tapa havainnoida on erilainen, sekä lopputulos voi olla hyvinkin kaukana toisistaan, siltikin olen Närhisen kanssa samaa mieltä siitä, että molemmat avartavat näkemysmaailmaamme uuteen suuntaan.

Haluan toteuttaa *Elävä, kuollut, kuolematon* installaation uudelleen, sekä galleriaolosuhteissa, mutta myös ympäristössä. Ympäristöteoksena aion ottaa siihen uuden näkökulman ja seurata kuinka teokseni vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen. Teokseni sai ihmisiä piilottamaan roskia sisäänsä galleriassa, joten olisi mielenkiintoista tietää mitä tapahtuisi, jos sama teos olisi ulkona, jossa muovin olemus roskana korostuu entisestään. Se olisi tavallaan ihmiskoe, jossa tutkisin taiteen keinoin lisääkö roska, roskaamista entisestään ympäristössä. Olisi myös mielenkiintoista toteuttaa teos yhdessä esimerkiksi jonkun ympäristöjärjestön kanssa.

Kirjoitin paljon ilmastonmuutoksesta ja sen ymmärtäminen taiteilijana on tärkeää, koska haluan jakaa tätä tietoisuutta eteenpäin. Vaikuttaminen taiteen keinoin on toki rajallista, mutta siltikin merkityksellistä. Pienistäkin puroista kasvaa suuri joki ja lopulta valtameri.

9 Kuvat

Kuva 3. Susan Lankinen, Still-kuva animaatiosta s.11

Kuva 4. Susan Lankinen, Still-kuva animaatiosta s.12

Kuva 1 Susan Lankinen, kuvakaappaukset viestistä. s.13

Kuva 2. Susan Lankinen, Kuva tekovaiheesta s.14

Kuva 5. Susan Lankinen, Yksityiskohta Installaatiosta Forum Boxissa s.16

Kuva 6. Susan Lankinen, Yksityiskohta Installaatiosta Forum Boxissa s.16

Kuva 7. Susan Lankinen, Yksityiskohta Installaatiosta Forum Boxissa s.17

Kuva 8. Tiede lehden artikkelin kaavio muovijätteen päätymisestä EU:ssa ja Yhdysvalloissa. (Irwin 2019.) s.23

10 Lähteet

Bruun Anders 2018. ”Tutustu maailman sitkeimpään eläimeen”. Tieteen kuva-lehti 2018. <https://tieku.fi/elaimet/karhukainen-pakastettu-karhukainen-herasi-henkiin-30-vuoden-jalkeen>. Luettu 26.8.2019

Davis, H. & Turpin, E. 2015. *A Short History of Plastic in Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies*. Lontoo. Open Humanities Press

IEA 2019. Global Energy & CO2 Status Report. <https://www.iea.org/geco/>. Luettu 9.8.2019.

Ilari, E & Salo, M & Pyhälä, A. 2008. *Sademetsien kohtalo vaikuttaa ilmastoon globaalisti*. Turun Sanomat. <https://www.ts.fi/mielipiteet/aliot/1074259393/Sademetsien+kohtalo+vaikuttaa+ilmastoon+globaalisti>. Luettu 8.10.2018

Irwin, A. 2019. *Muovikriisi ei ratkea vippaskonstein*. Tiede 2/2019, 14-23. (Alkuperäinen julkaisu New Scientists 19.5.2018.)

Kataja, M. 2018. *National Geographic: Puolet Ison valliriutan koralleista kuollut*. Yle, uutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-10348763>. Luettu 22.10.2019

Kettunen, N. 2019. Helsingin Sanomat. Tiede. *Kuussa on nyt tavallaan elämää: israelilaiset rysäyttivät sinne tuhansia karhukaisia*. <https://www.hs.fi/tiede/art-2000006197624.html>. Luettu 14.9.2019.

Kiasma. Esitykset & Tapahtumat. Eglé Budvytyté: *Orcas and Volcanos*. <https://kiasma.fi/esitykset-tapahtumat/egle-budvytyte-lt-orcas-volcanos/>. Luettu 10.10.2019

Kohvakka, J. Lehtinen, L. 2019. *Hyvä, paha muovi, Vähennä viisaasti*. Helsinki. Minerva Kustannus Oy.

Kolbert, E. 2016 *Kuudes sukupuutto, Luonnoton historia*. Jyväskylä. Atena kustannus Oy.

Koneen säätiö. 2019. *Tuula Närhinen: Kohtaamiset ovat havaintoja maailmasta*. Saaren residenssi. <https://koneensaatio.fi/tuula-narhinen/>. Luettu 23.10.2019

Laitinen, J. 2012. *Valomerkki, Energiapula ja makean energian loppu*. Jyväskylä. Atena Kustannus Oy.

Mankkinen, J. 2019. *Tanssija kohtaa satatuhatta muovia syövää toukkaa: "Ihminen katoaa, mutta evoluution seuraava huipentuma voi olla jauhomato"*. Yle. <https://yle.fi/uutiset/3-10953826>. Luettu 9.10.2019

Ministry of Environment and Food of Denmark. 2018. Environmental Protection Agency. *Life Cycle Assessments of grocery bags*. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2018/02/978-87-93614-73-4.pdf>

- Mittler, D. 2017. *Time for ocean action, for us, our climate and diversity on earth*. HuffPost. https://www.huffpost.com/entry/time-for-ocean-action-for-us-our-climate-and-diversity_b_59382a87e4b0b65670e566c6?guccounter=1&guce_referer=aHR0cDovL2dyZWVuZGFuaWVsLmJsb2dzcG90LmNvbS8&guce_referer_sig=AQAAAEHXL2-saKIA64VtoARfXN5BhVvLV6e5g_4IN-qHJ8HrK5C1CsFqnlGLFrEpkQRmk-KakJADBcEdPsTqSC80mBpE8r8O0uyAv7ykcwpN7nv4mjm8nlPealqK78T-2EKE_no5FNkQ6APEwgMO1CRENvrOFKHjrSVrXlugoW73hA7V. Luettu 10.10.2019
- Muoviteollisuus Ry. Biomuovit. https://www.plastics.fi/fin/muovitieto/muovit_ja_ymparisto/biomuovit/. Luettu 26.9.2019
- Mustarinda-seura ry. <https://www.mustarinda.fi>. Luettu 9.10.2019
- Nowlan, L. 2015. *Extinction art*. People & Profiles. Alternatives Journal. <https://www.alternativesjournal.ca/people-and-profiles/extinction-art>. Luettu 10.10.2015
- Pet Sematary* 1989, Käsikirjoitus Stephen King. Ohjaus Mary Lambert. Paramount Pictures & Laurel Productions, USA.
- Salminen, A & Vadén, T. 2013. *Energia ja Kokemus*. Tampere. Eurooppalaisen filosofian seura, Niin & Näin.
- Smith, G. 2012. *The history of black gold*. Oxford open learning. <https://www.ool.co.uk/blog/the-history-of-black-gold/>. Luettu 8.10.2019
- Suominen, A, (toim.). 2016. *Taidekasvatus ympäristöhuolen aikakaudella, Avauksia, suuntia, mahdollisuuksia*. Helsinki. Aalto ARTS Books.
- Suomen luonnonsuojeluliitto. 2019. *Verkot tappoivat kaksi kuuttia lähes heti kalastusrajoitusten päätyttyä*. <https://www.sll.fi/2019/07/02/verkot-tappoivat-kaksi-kuuttia-lahes-heti-kalastusrajoitusten-paatyttya/>. Luettu 28.10.2019
- Tieteen termipankki. "Tämyys". <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:t%C3%A4myys>. Luettu 29.8.2019
- Turunen S. 2019. *Luonto ihmisen aikakaudella*. Helsinki. Into Kustannus Oy.
- Työryhmä & Nikkanen, H. 2017. *Hyvän sään aikana, Mitä Suomi tekee, kun ilmasto muuttaa kaiken*. Helsinki. Into kustannus Oy.
- Vilen, M. 2019. "Hyönteisiltä löytyy ratkaisuja jäteongelmiin, Jauhomadot syövät muovia ja mustasotilaskärpäsen toukat homemyrkkijä sekä lääkejäämiä". Tiede & Tekniikka. Maaseudun tulevaisuus. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/tiede-tekniikka/artikkeli-1.388570>. Luettu 9.10.2019
- Virtanen, S. 2019. Tekniikka & Talous. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/maailman-energiankulutus-ja-hiilipaastot-kasvoivat-2018-syypaina-3-isoa->

[maata-koettiin-seka-superkuuma-etta-superkylma-jakso/665fc236-0b79-3844-b6f5-9982344df414](https://www.fox.com/maata-koettiin-seka-superkuuma-etta-superkylma-jakso/665fc236-0b79-3844-b6f5-9982344df414). Luettu 9.8.2019.

The Walking Dead 2010-. F, Darabont, A, Kang. AMC, Fox International Channels.

Weisman, A. 2008. *Maailma ennen meitä*. Jyväskylä. Atena kustannus Oy.

WWF a. *Merten Muoviroska*. <https://wwf.fi/uhat/merten-muoviroska/>. Luettu 26.9.2019

WWF b. *Pipilotti Rist brought coral bleaching to light*. <https://www.wwf.ch/en/pipilotti-rist-brought-coral-bleaching-to-light>. Luettu 10.10.2019