

ANTTI TENETZ

Valoa hangella

– Elämää käsittelevä taide

Muokattujen ja valikoitujen mikrobien väriloisto joutsenen muotoisen veistoksen pinnalla. Kalliomaalausten teemoja ja bioteknologiaa. Ikääntymisen estävän geenimuuntelun vaikutukset ihmisiin, opetetun neuroverkon tulkinta ja uni eläimestä. Eläimet oikeudellisina olentoina. Tämän päivän taiteilijat luotaavat ja katsovat kriittisesti itseään ja maailmaa biologisen taiteen, avainteknologioiden, taiteellisen ajattelun ja erilaisten elämänmuotojen sekä kanssaeläjiensä avulla. Muuttuvan maailman rajat on piirretty länsimaisen tieteen ajattelutavan ja väistyvän totuudellisuuden ympärille. Taiteilijat työskentelevät yhä markkinavetoisemmaksi muuttuvan akateemisen tiedon ja erilaisten yleisöjen välimaastossa. Taiteilijuus on murroksessa, ja taiteellinen ajattelu, vapaa horisontti ilman kiintopistettä, kriittinen katse ja vapaa sana, korpeimme kuiskinta, koetaan usein uhaksi.

Heinäkuu 2019 oli 140 vuoteen kuumiin maalla ja meren pinnasta mitattu kuukausi National Oceanic and Atmospheric Administrationin eli NOAA:n mukaan sitten vuoden 1880, jolloin mittaaminen aloitettiin¹. Ennennäkemättömän laajat ja satelliittikuivissa selkeästi näkyvät pensaspalot veivät hengen arviolta 800 miljoonalta eläimeltä New South Walesin alueella ja jopa miljardilta yksilöltä koko Australiassa. Sydneyn yliopiston professori Chirs Dickmanin mukaan palot edesauttoivat useiden lajien sukupuuttoa vuosina 2019 ja 2020.² Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneeli IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) mukaan jään ja lumen määrä on vähentynyt, valtameret ovat lämmenneet ja happamoituneet ja merenpinnan nousu kiihtynyt. Muutosten haittavaikutuksia voidaan kuitenkin vielä hillitä, ja niiden voimakkuus riippuu siitä, miten paljon kasvihuonekaasupäästöjä onnistutaan tulevaisuudessa vähentämään.³ Ilmastomuutokseen on hitaasti herätty valtiollisella ja globaalilla tasolla.

Ympäristökriisit ja luonnonvarojen ylikulutus uhkaavat elämäntapaamme ja yhteiskunnan perustuksia. Teknologisesta kehityksestä huolimatta olemme osa ympäristöämme ja riippuvaisia siitä. Yksilön, yhteisöjen ja yhteiskunnan hyvinvointi perustuu hyvinvoiviin luonnonjärjestelmiin. Ympäristön muutos ei ole yksittäinen ongelma tai oire, vaan monitahoinen ja -muotoinen rypäs erilaisia konkreettisia, toisiinsa nivoutuneita prosesseja ja haasteita. Niiden ratkaiseminen ei onnistu oireisiin puuttamalla vaan rakentamalla kokonaisvaltainen näkemys ongelmista ja niiden ratkaisuista.

Jared Diamondin mukaan ympäristön muutos on saattanut olla osa yhteiskuntien romahdusta. Hän esitte-

leekin viisi mahdollista tapaa siihen kirjassaan *Romahdus. Miten yhteiskunnat päättävät tuhoutua tai menestyä*. Nämä syyt ovat hänen mukaansa ilmastomuutos, vihamieliset naapurikansat tai valtiot, kauppareittien ja yhteyksien rappeutuminen, ympäristöongelmat, ja lopuksi ehkä kiinnostavin syy, eli kykenemättömyys sopeutua ympäristön muutoksiin. Yhteiskunnat romahtavat, kun eliitti on eristäytynyt omaan todellisuuteensa eikä näe omien toimien negatiivisia vaikutuksia ja kykene vastaamaan muutoksiin asianmukaisesti.⁴

Taide ja taiteellinen ajattelu auttavat ymmärtämään muutosta ja avaavat uusi horisontteja kohti tulevaa. Taiteilija Beatriz da Costa nostaa esiin taiteilijoiden roolin aktivistisina intellektuelleina, jotka sijoittuvat siiloutuneen akateemisen maailman ja yleisön väliin aikana, jolloin globaali pääoma ja poliittiset intressit ovat enenevässä määrin ottaneet hallintaansa koulutus- ja julkiset ympäristöt, joissa tekninen, tieteellinen ja taiteellinen tiedon tuotanto tapahtuu⁵. Pidemmälle vietyä taiteilijat voivat tästä sijainnistaan käsin edesauttaa tieteen ja taiteen rajanylityksiä myös muun tiedon, suuren yleisön ja päätöksenteon tason suuntaan.

Elämää käsittelevä taide ja avoin horisontti

Jääkauden jälkeiset kalliomaalaukset ja esinetaide ovat ensimmäisiä todisteita pohjoisen ihmisen taiteellisesti pysyvistä teoista ja ajattelusta sekä kuvauksia hänen luontosuhteestaan. Pohjoinen, nykypäivän luontoon ja elämään suuntautunut taiteen viitekehys sisältää yhä vahvasti luonnon, maiseman ja ympäristön sekä niihin menemisen laboratorioiden, työ- ja näyttelytilojen ulkopuolella. Täällä tekijät menevät metsään, merelle, veteen, itseensä, teknologian ja luonnon rajamaille: takapihoille,

eläinten ruokinta-aitauksiin, kaivosalueille, urbaaneihin ympäristöihin ja teollisuusalueille nykypäivän luontoon. He tekevät taideteoja siellä tai tuovat jotain materiaalista tai henkistä takaisin yhteisöön.

Biotaide taiteen muotona väistää määrittelyä. Siinä usein tutkitaan ja käytetään materiaalina elämää. Prosessin keskiössä on elävä organismi, biomi, laji, kanssaeläjä, yksilö sekä ympäristö, jota ja jonka kanssa toinen elävä, ihminen, jollain tavalla luotaa ja kokee. Biologinen taide väliaikaisena ja muuttavana, usein tässä hetkessä tapahtuvana, aikaan sidottuna prosessina haastaa taiteeseen monesti liitettyä esineen, artefaktin ideaa.

Taiteellinen ajattelu eroaa muotoiluun suuntautuneesta ajattelusta, jossa toimintaa ajaa muotoilun ongelman ratkaisu. Erona on, että taiteellisen ajattelun lähtökohtana on vapaan horisontin katseleminen ilman suuntaa tai kiinnekohtaa. Siinä katsotaan nuotiopiirin valon ulkopuolelle hämärään ja pimeyteen, tiedostamattomaan, jonka varjoissa liikuskelee jotain vielä määrittelemätöntä: toivoa, pelkoa, tekoja, ilmiöitä, teoksia ja uusia tulevaisuuksia. Tällainen taiteellinen intuitiivinen johdatus tai ajattelu kohti tuntematonta voi näyttää suuntaa pitkäjänteisessä työssä samalla kun taiteellisen ajattelun prosessi avaa uusia lähestymistapoja yhteiskunnan eri alueille⁶.

Kulttuuriteoreetikko Pier Luigi Cappucci jakaa elämää käsittelevän taiteen hiilipohjaisen ja ei-hiilipohjaisen elämänpiirin välille. Jako tuo esiin teosten materiaalisuuden, sekä elämään ja luontoon liittyvän luonteen. Tässä jaossa hiilipohjainen tarkoittaa biologista elämän kenttää niin kuin me sen tunnemme. Siihen sisältyvät teokset, jotka kumpuavat ympäristötaiteen ja biotaiteen traditiosta ja eliöiden kanssa toimimisesta aina perinteiseen jalostukseen ja bioteknologiaan asti.⁷ Synteettinen biologia, geneettinen manipulointi ja niihin liittyvät teokset kytkeytyvät hiilipohjaiseen elämään, vaikka lähtevät liikkeelle ihmisen rakentamasta ei-hiilipohjaisesta kentästä, joka laajentuu uusiin teknologioihin: simuloivien ohjelmien, algoritmien, tekoelämän, koneiden ja robotiikan alueelle⁸. Nyt voidaan nähdä kehittyneiden keinoälyjärjestelmien ja koneoppimisen maailman linkittyvän vahvasti hiilipohjaiseen elämään ja siitä nousevaan taiteen tekemiseen. Ei-hiilipohjainen maailma laajenee ja sulautuu yhä vahvemmin osaksi hiilipohjaista elämänkehää. Puhdasoppisimmillaan biologinen taide käsitetään muotona, jossa taiteen kohde tai teko on elävä ja jota toinen elollinen katsoo ja kokee.

Suhde elämään

Biotaiteen pioneeriksi kutsuttu Antero Kare aloitti 1980-luvulla yhteistyön muun muassa Helsingin yliopiston mikrobiologian laitoksen kanssa kehittämällä erilaisia väripigmentejä tuottavia mikrobeja, joiden avulla hän yhä maalaa ja tekee kolmiulotteisia, ajassa muuttuvia, eläviä veistoksia. Teokset kumpuavat hänen kiinnostuksestaan kalliotaiteeseen, kuvantamisen skaaloihin ja aikaan, ja ne käsittelevät usein kulttuurisesti

merkityksellisiä eläimiä kuten joutsenia, hirviä ja erilaisia kaloja. Teemallisesti hän linkittää usein taiteellisesti toiminnallaan syvän geologisen ajan, kalliotaiteen ja ihmisen aistimaailman ihmisen ulkopuolisiin ympäristöihin.⁹ Karen ja Erich Bergerin kiinnostus geologiaan ja fossiileihin sekä syvän ajan (*deep time*) käsitteeseen johti Suomen ensimmäiseen iknofossiilin löytöön: vuonna 2015 Field_Notes -työpajan yhteydessä Kilpisjärveltä Saanan kupeesta löydettiin sedimenttiin kivettyneitä, todennäköisesti matojen jättämiä jälkiä.

Kuvataiteilija ja tutkija Anu Osva toimi kymmenen vuotta kotieläingenetiikan alalla samalla kehittämällä ja kouluttaen itseään, kunnes siirtyi lopulta kokopäiväiseksi taiteilijaksi. Osva on käsitellyt töissään lähinnä maalaus- ja videotaiteen keinoin muun muassa meressä olevan kasviplanktonin merkitystä tropiikin sademetsän tai boreaalisen havumetsävyöhykkeen kaltaisena hapentuottajana. Hän on Kareen tavoin toiminut suunnannäyttäjänä taiteen ja tieteen välillä ja saanut aikaan yhteisöllistä toimintaa muun muassa Suomen biotaiteen seuran perustamisen ja toiminnan kautta. Viimeisin taiteen- ja tieteenvälinen projekti Lapin yliopiston Arktisen keskuksen kanssa johti *Kanssakulkijat / Co-Travelers* -teokseen (2018), joka käsiteli pohjoisten kumppanilajien, kuten Pohjois-Siperian jakutianlehmän ja paikallisten ihmisten, välistä symbioottista suhdetta.

Kuraattori-teoreetikko Jens Hauserin mukaan bioteknologiasta ponnistavaa taidekokemuksen autenttisuutta ja muodostumista kuvaa hyperrealistisuus, materiaallinen hetkellisyys ja sitoutuminen kontekstiin¹⁰. Biologiset taiteet eroavat biodesignista ja suunnittelutieteistä taiteellisen ajattelun horisontin laajuuden ja kriittisyyden sekä näistä kumpuavien tulevaisuuteen katsovien tekojen ja teosten avulla.

Johanna Rotko, kotkalainen biotaiteilija, käyttää biologisten kuviensa materiaalina itse tehtyä kasvualustaa ja siihen siveltyä hiivakasvustoa. Pintaa valotetaan valokuvakehityksen tapaan maskatun kalvon läpi uv-valolla, joka tappaa osan kasvustosta jättäen kalvon kuvan varjoalueiden hiivapinnat eloon. Näin luodaan pohja kasvavalle kuvalle, joka ilmestyy näkyville hitaasti useiden päivien aikana laajeten, hajoten ja kontaminoituen muiden mikrobien kanssa ajan saatossa. Teokset kommentoivat biotaiteen keinoin klassisen potrettikuvan ja elämän välistä suhdetta.

Kohti elämänmuotojen rinnakkaisuutta

Biologisen taiteen käytänteet ja taideteokset haastavat resurssi- ja ekosysteemipalvelumme keskeistä objektiivouvoa tapaa käsitellä luontoa ulkopuolisena ja alistaisena elementtinä. Lisäksi bioteknologioiden, synteettisen biologian ja uuden materialismin kautta voidaan yhä enemmän manipuloida luonnollisen ja keinotekoisien rajaa. Ennen helposti havaittava ihmisen tuottamien rakenteiden ja teknologioiden sekä luonnossa syntyneiden asioiden välinen raja hämärtyy.¹¹

”Ensin eläimet on kategorisesti erotettu ihmisestä toisarvoisena ja alisteisena ryhmänä. Seuraavaksi ihmiset voidaan eläimellistää, kutsua heitä torakoiksi, rotiksi ja tuholaisiksi.”

Terike Haapojan videoteos *Entropy, mind over matter over mind* (2004) käsittelee kuolemaa nähtynä ihmisen visuaalisen aistimaailman ulkopuolelta, lämpökuvan kautta. Elämän hetkellisyys, entropia ja termodynamiikan läsnä oleva voima välittyy hiljaa keltaisesta oranssiin, punaiseen ja lopulta taustan siniseen jäähtyvän kuolleen hevosen muodossa paljastaen kuoleman ajalliseksi, fyysiseksi ja samanaikaisesti metafyyksiseksi prosessiksi ja osaksi elämän suurta kiertokulkua.

Gustafssonin ja Haapojan *Epäihmisyyden museo – Museum of Nonhumanity* (2016) käyttää museon muotoa ja arkiston ja tietokirjan tilallistettua, tekstiin pohjautuvaa rakennetta. Se avaa näkökulmia elämän ja niin ihmisten kuin muidenkin elämänmuotojen esi-neellistämiseen ja toiseuden korostamiseen, joka johtaa kolonisointiin, hyväksikäyttöön ja alistamiseen. Lisäksi eläimellisten piirteiden ja muun lajisuuden asettamista vallan kohteeksi ja näiden piirteiden siirtämistä ihmisiin avataan jonkin kulttuurisesti merkityksellisen eläimen, kuten suden, kautta. Ensin eläimet on kategorisesti erotettu ihmisestä toisarvoisena ja alisteisena ryhmänä. Seuraavaksi ihmiset voidaan eläimellistää, kutsua heitä torakoiksi, rotiksi ja tuholaisiksi. Sijoittamalla heidät näin eläimen kategoriaan oikeutetaan väkivalta ja jopa teloitukset. Näyttely ja kirja ovat osa taidetekeä ja avauksia, joilla taiteilijat käsittelevät kompleksista ja väkivaltaista suhdettamme luontoon, muihin eläviin ja lopulta toisiin ihmisiin hyväksikäytettävänä resurssina. Herättelevä ja analyttinen ote suuntaa kuitenkin kohti toimintaa ja muutosta.

Empaattista yhteiselämistä luotaava Mari Keski-Korsun *Alpakka oraakkeli* (2015) avaa lajien välisen kommunikaation ja yhteiselämän mahdollisuutta yleisölle tarkkaan harkitun lähestymisen ja yhteistyön kautta: yleisön taidekokemuksen kanssaeläjänä ja -ko-

kijana toimii Päivi Partasen alpakkalauma Lohjan Alpaca Fuente -maatilalta. Lauman ja yksilöiden vapaaehtoinen osallistuminen ja tasa-arvoinen ja harmoninen monilajinen yhdessäolo on keskiössä tässä kokemuksessa, joka tutkii ihmisen nykytilaa ja tulevaisuuden mahdollisuuksia muiden lajien kanssa. Teos toteutettiin yhteistyössä alpakkalauman ja ammattimaisen eläinkommuikoija Maiccu Kostiaisen kanssa.

Kenttä ja sen kulkijat

Suomalainen kenttä muodostuu yksittäisten taiteilijoiden lisäksi ryhmistä, kollektiiveista, yhdistyksistä ja organisaatioista, joiden toiminta ja järjestäytyminen rakentuvat jäsentensä ideologioiden ja yhteisten mielenkiinnon kohteiden kautta. Organisaatioita kuvaa verkostoituminen, yhteistyö ja tulevaisuusorientoitunut, usein ekologisiin kysymyksiin keskittyvä pitkäjänteinen työ, joka versoo uusia näkökulmia, projekteja ja yhteistyörakenteita. Biotaiteen seura on toiminut tiennäyttäjänä ja kokoon kutsuvana voimana biologisten ja nousevien teknologioiden siirtyessä taiteen kenttään ja taiteen tekijöiden ja teoreetikkojen ilmaisupalettiin. Sen aktiviteetit luotaavat elämän reunaehtoja ja selviytymistä. Ne kumpuavat taiteellisesta ajattelusta, mutta nousevat esiin konkreettisina välähdyksinä: Field_Notes -työpajat, Mustarindayhteisön toiminta ja BIOS -tutkimusyhteisön lanseeraama ekologinen jälleenrakennus, joka on otettu vastaan tulevaisuuden rakentajana laajalla rintamalla aina ministeriöistä yhdistyksiin ja yksittäisiin tekijöihin.

Emilia Tikka luo uusia narratiiveja, kokeellisia dokumentteja ja laboratoriokokeita, jotka nostavat keskiöön teknologistieteellisiä, spekulatiivisia bioteknologioiden mahdollisuuksia esimerkiksi geenimuuntelutekniikan CRISPR/Cas9- (Clustered Regularly-Interspaced Short

Palindromic Repeats Cas-9 proteiineihin) ja ikuisen elämän idean spekulatiivisen muotoilun kenttään si-joittuvissa video- ja muotoiluteoksissaan. Estetisoidun kuvaston ja muotoilun kautta mahdollisuuden ja todellisuuden rajat hämärtyvät. Kulttuurinen ja feministiteknotieteellinen, diskursiivinen ja filosofinen pohdiskelu ja sovellukset ovat hänen taiteensa keskiössä. Tikka toimii väitöskirjatutkijana Aalto-yliopistossa ja on ottanut osaa useisiin taiteen- ja tieteenvälisiin residensseihin, muun muassa Biotaiteenseuran, Bio clup Tokion sekä Japanin Suomi-instituutin residenssiin Tokiossa 2019.

Teknologisen kehän ja elonkehän sulautuminen

Ei-hiilipohjaista elämää kommentoivia ja siihen liittyviä teoksia tehdään erityisesti keinoälytekniikkaa, konenäköä ja robotiikkaa hyödyntäen, ja rakennetaan näin siltaa ei-hiilipohjaisen ja hiilipohjaisen välille. Laura Beloffin teos *The Condition* (2016), jossa kloonatut tanskalaiset joulukuuset pyörivät robotisoiduilla, keinopainovoimaa jäljittelevillä alustoilla, kommentoi teknologian, avaruuden ja elämän takaisinkytkennän muotoja, spekulatiivisia tulevaisuuden hybridisiä suhteita ja lajeja. Esteettisesti ja kaupallisesti valittu ja suunniteltu jouluksi, kulttuurinen organismi, osoittaa bioteknologioiden jo juurtuneen syväälle nykykulttuuriin.

Sarja alankomaalaisen taiteilija, teoreetikko ja fasilitaattori Theun Karelsenin vetämiä työpajoja Kilpisjärvellä ja Helsingissä vuosina 2016–2018 avasi näköaloja koneiden ja luonnon väliseen olemassaoloon – siihen, miten ihmisen luomat teknologiat voivat liittyä ympäristöön elävien organismien tavoin – sekä koneiden ja lajien väliseen vuorovaikutukseen ja mahdolliseen oppimiseen. Työpajoissa taiteilija Ian Ingram kehitti *Marvelous Meat* (2016) -teostaan, jossa lappilaisia korppeja houkuteltiin kommunikoidaan niiden nokan hierontaa jäljittelevän robotin ja niitä kameran kautta tunnistavan konenäön ja keinoälyn avulla. Antti Tenetz puolestaan tutki eläinten ja koneiden hybridistä suhdetta perustaan työnsä suomalaisen tutkimukseen haukkojen UV-alueen näkökyvystä. Teoksessa *Hawk Vision* (2016) haukkojen UV-näköaistia jäljiteltiin ja tulkittiin autenttisesti tunturimaastossa muokatun kamerakopterin avulla. Taiteelliset avaukset pohjautuvat vahvasti eläinten aistimaailman, tietoilmiöiden, koneoppimisen ja käyttäytymisen tutkimukseen ja soveltavat näitä robotiikan ja keinoälyrakenteiden keinoin. Kriittinen teoreettinen katse ja ajattelu seuraavat ja heijastelevat yritystä toteuttaa ideaa yhteisolemisen (*co-existence*) ja lajien ja teknologioiden välisestä kommunikaatiosta, oppimisesta tai sen mahdollisuudesta tai mahdottomuudesta, ihmisen rajatusta aistimaailmasta ja kokemuksesta.

Random Forest -työpajassa (2018) kamera suunnattiin maisemaan ja keinoälyjärjestelmää opetettiin tunnistamaan arktista maisemaa. Aluksi se tuotti 400 lajin kirjastonsa kautta virheitä luullen tunturikoivikkoa moottori-kelkaksi. Moisen hallusinoinnin sijaan opetimme konetta

tunnistamaan tarkemmin arktinen maisema ja lajistoa uusilla kuvamateriaaleilla puista, poroista ja linnuista. Näistä avoimista kokeiluista, keskusteluista ja ajattelusta kehittyi kaksi teosta vuoden 2019 aikana.

Deep Steward (2019) on Theun Borsselen ja Ian Ingramin teos, jossa neuroverkkomalli opettelee itsenäisesti urbaanin hollantilaisen luontoympäristön visuaalisia muuttujia, lajeja ja ilmiöitä luoden koneelle merkitysrakenteita ja taksonomioita. Tämä maisema tai kuva maisemasta kommentoi pitkää maisemamaalauksen perinnettä, ja teos muuntuu ajassa ja täydentyy uusilla kiinnkohdilla ja merkityksillä. Se tuo itseoppivan neuroverkon oppimisprosessia esiin visuaalisesti ja viestittää tahattomasti koneen maailmallista ja visuaalista käsitystä ympäristöstään.

Perihelion (2019) on Antti Tenetzin teos, joka on kehitetty Euroopan avaruusjärjestö ESA:n residensissä yhteistyössä Waag Societyn Planet B -projektin, European ARTificial Intelligence Labin, Helsingin-, Aalto- ja Oulun yliopiston kanssa. Se yhdistelee GAN-pohjaista (*generative adversarial network*) keinoälyrakennetta, bio- ja avaruustiedettä sekä tekniikkaa. Kokeellisessa evoluutiotestissä kultaa nanokullasta klusteroivat *Cupriavidus Metallidruans* -bakteerit ja valikoidut sinilevät tuottivat happea niitä varten rakennetuissa spekulatiivisissa avaruuteen sijoitettavissa kasvukammioissa. Esiopetettu GAN-keinoälymalli opetteli taiteilijan kuratoimien ja valikoimien kuvamateriaalien kautta mikrobien ja kasvuvoimien kasvua ja visuaalisia rakenteita. Lopussa opetetut neuroverkkomallit yhdistettiin oppimaan avaruustekniikkaa asteroideja, komeettoja ja ihmisiä sisältävistä kuvamateriaaleista, ja näin tuotettiin hybridisiä unenomaisia mahdolliseen syvään avaruuteen ja tulevaisuuteen sijoitettavia entiteettejä ja visioita. Näin syntyi avaruudellisia kuvia metamorfoosimaisesta maailmasta ja olennoista, joissa elollinen ja teknologinen sulautuvat toisiinsa ja avaruudellisiin kappaleisiin.

Jukka Hautamäen avaukset koneoppimisessa nostavat esiin piipohjaiset, koneiden elämää muistuttavat prosessit. GAN-neuroverkkojen kilpaileva, lähes darwinilainen malli oppii tuottamaan ja tunnistamaan kuvaa ja muistuttaa biologisen kasvun ja oppimisen prosesseja. Oletus ja fantasia koneiden luovuudesta on kuitenkin ihmisvetoinen. Nykyisissä keinoälyteoksissa taiteilija toimii kuraattorina ja koodarina oppiville neuroverkoille, taidetta tehdään yhteistyössä keinoälyrakenteen kanssa. Tekijät valikoivat koulutusmateriaalin ja koodaavat tai säätävät koulutuksen parametreja. Lopputulos kuratoidaan ja prosessoidaan valikoiduilla koulutetuilla neuroverkkomalleilla ja valikoimalla tuhansista kuvasarjoista.

Hautamäen teos *Uusi eduskunta* (2019) esitti geneerisiä GAN-neuroverkolla tuotettuja versioita eduskuntavaaliehdokkaista vaalimainoskuvien perusteella. Samir Bhowmikin kanssa toteutettu yhteisteos *Panic Breeder* (2019) avaa neuroverkkomallin, konenäön ja -oppimisen avulla uhanlaisten eläinten tulkintaa ja Itämeren saastumisesta johtuvaa lajien muuntumista 85 miljoonan ihmisen veden valuma-alueella. GAN-neuroverkon tuottamat hal-

lusinatoriset kuvat tulevaisuuden elämistä kommentoivat darwinilaista evoluutiomallia ja kritisoivat ihmisen vaikutusta siihen koneen katseen ja mallien kautta.

Aistimaailman ulkopuolella olevien fyysikaalisten ilmiöiden, kuten säteilyn, vaikutusta materiaan ja elolliseen tutkivat Erich Berger ja Mari Keto *Inheritance*-teoksessa (2016). Berger ja Keto avaavat kysymysten kentän atomiajan, insinööritieteiden ja ydinaseen muovaamaan 1900-luvun maailmaan ja säteilyn jatkuvaan läsnäoloon näennäisen helpolla tavalla: lähes ajattomien taide- ja sukukoruartefaktien, säteilysuojattujen korurasioiden ja mitausvälineiden avulla. He tutkivat radioaktiivisen aineen ja säteilyn vaikutusta sekä puoliintumisen ajallista ja ruumiillista suhdetta ihmiseen, elinaikaan ja sukupolviin. Teos kommentoi tätä radioaktiivisten sukukorujen ja säteilyä analogisesti ilmaisevien esineiden ja välineiden, kuten säteilyn paljastavan valokuvapaperin, muodossa.

Alma Heikkilän maalaustaide kumpuaa ympäristökriisiin ja lajien sukupuuton tiedostamisesta, mikroskooppisista elämän kentistä lähes abstrakteiksi maalauksiksi, joissa on kolmiulotteisia mikrobeja muistuttavia rakenteita. Taideprosessina ne laajentuvat jälkifossiiliseksi prosessin tarkasteluksi. Hän avaa teoksissaan yhteyttä mikrobien, sienten, ihmisen biomin ja sijainnin välille. Samanaikaisesti ristiriita teosten, matkustamisen, lämmityksen, maalien materiaalisuuden ja hiilisisidonnaisuuden välillä on ilmeinen. Heikkilä sijoittaakin Kiasman näyttelystään (2019) saamat korvaukset metsäpälstaan, joka toimii näyttelyn hiilinieluna.

Kohti mahdollisia tulevaisuuksia

Olemme osa elämää. Tarvitsemme erilaisia ääniä ja visioita, kriittisiä edellä-, myötä- ja kanssakulkijoita sekä

kanssaeläjiä luotaamaan muuttuvan maailman mahdollisuuksien ja mahdollisuuksien verkkoa. Taiteen ja tieteen välisessä ja erityisesti biotaiteiden kentästä nousevassa toiminnassa on nähtävissä reaktioita, jotka kertovat ihmisen ja rinnakkaisten elämänmuotojen sekä luonnon välisten roolien ja sijaintien uudelleenarvioinnista. Nämä reaktiot mahdollistavat myös konkreettisia toimia, joiden myötä aloitteellisuus, aktivismi, resilienssi ja kestävä kehitys saadaan osaksi taiteellista yhteiskunnallista toimintaa ja siten osaksi suurempaa muutosta, jossa luonnon ja elämän roolia kaiken ylläpitäjänä konkretisoidaan ja tuetaan.

Ympäristömuutos pakottaa yhteiskuntia muutokseen. Taide ja humanistiset lähestymistavat ovat pohja merkitysten ja arvojen muodostumiselle sekä sille, miten niitä jalostetaan ja jaetaan. Taide voi olla myös tulevaisuuden sosiaalisia rakenteita luotaava ja uudistava voima. Muuttuva maailma vaatii muuttuvan yhteiskunnan ja yksilön. Taide voi olla silta, rituaali tai teko, jolla muutos tehdään näkyväksi, siedettäväksi ja koettavaksi. Tällainen taiteen keskeinen elementti – paleoliittisesta kognitiivisesta vallankumouksesta asti meitä seurannut toimintamuoto tasapuolisen ja toiset huomioon ottavan selviytymisen osana ja kriittisenä voimana – on hyvä aktivoida uudelleen. Tähän tarvitsemme asiantuntija-taiteilijoita, kanssaeläjiä, jotka liikkuvat akateemisen, alakulttuurisen ja paikallisen tiedon läpi niihin sijoittuun. Tarvitsemme niitä, jotka tuottavat merkityksiä, visioita, ratkaisuja, tulkintaa ja uutta tietoa erilaisten yleisöjen kanssa; niitä, jotka tuovat tietoa erilaisille yleisöille nousevista teknologioista, valtarakenteista ja mekanismeista sekä mahdollisista tulevaisuuksista, muunlajisista ja kanssaeläjistä. Tarvitsemme taidetta tähän yhteiseen muuttuvaan maailmaan.

Viitteet & Kirjallisuus

- 1 National Center for Environmental Information, Assessing the Global Climate in July 2019. *neci.noaa.gov* 15.18.2019. Verkossa: *neci.noaa.gov/news/global-climate-201907*
- 2 Andrea Thompson, Australia's Bushfires Have Likely Devastated Wildlife. *Scientific American* 8.1.2020. Verkossa: *scientificamerican.com/article/australias-bushfires-have-likely-devastated-wildlife-and-the-impact-will-only-get-worse/*
- 3 Ilmatieteen laitoksen tiedote 26.9.2019. Verkossa: *ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/1146569379*; IPCC, Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. *ipcc.ch* 2019. Verkossa: *ipcc.ch/srcc/*
- 4 Jared Diamond, *Romahdus. Miten yhteiskunnat päättävät tuhoutua tai menestyä* (Collaps. How Societies Choose to Fail or Succeed, 2005). Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita, Helsinki 2005.
- 5 Beatriz da Costa, Reaching the Limit When Art Becomes Science. Teoksessa *Tactical biopolitics. Art, activism, and technoscience*. Toim. Beatriz da Costa & Kavita Philip. MIT Press, Cambridge (MA) 2008, 365–385.
- 6 Jaana Erkkilä-Hill, Taiteellinen ajattelu muutosvoimana. Teoksessa *Taiteen vallassa. Puheenvuoroja kuvataiteen mahdollisuuksista yhteiskunnassa*. Toim. Jaana Erkkilä-Hill ym. Lapin yliopistopaino, Rovaniemi 2016, 7–15.
- 7 Pier Luigi Capucci, The Double Division of the Living. *noemalab.eu* 2008. Verkossa: *noemalab.eu/ideas/essay/the-double-division-of-the-living*
- 8 Laura Beloff, Erich Berger & Terike Haapoja, Between landscape and laboratory. An introduction. Teoksessa *Field_Notes. From Landscape to Laboratory – Maisemasta Laboratorioon*. Toim. L. Belo ym. Finnish Society of Bioart, Helsinki 2013, 8–12.
- 9 Antero Kare, Living pieces by microbes. *anterokare.com* 2014. Verkossa: *anterokare.com/living_pieces_by_microbes/*
- 10 Jens Hauser, Staging Authenticity. Transhistorical Approaches to Biotechnological Art. *bioartsociety.fi* 27.5.2011. Verkossa: *bioartsociety.fi/activities/jens-hauser-staging-authenticity-transhistorical-approaches-to-biotechnological-art*
- 11 Laura Beloff, Luonto ei ole enää entisensä. Taide biologian ja teknologian leikkauspisteessä. *Taide* 6/2016, 24–28.