

Katri Halonen & Laura-Maija Hero (toim.)

Luovat web3-ajassa

Unelmia, haasteita ja ansaintamahdollisuuksia

Luovat web3-ajassa – Unelmia, haasteita ja ansaintamahdollisuuksia
© Metropolia Ammattikorkeakoulu 2023

Julkaisija: Metropolia Ammattikorkeakoulu
Toimittajat: Katri Halonen ja Laura-Maija Hero
Taitto: Emilia Reponen
Välisivujen kuvitus: © Studiostoks (Creative Market)
Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja
TAITO-sarja 116, Helsinki 2023

ISBN 978-952-328-395-4 (pdf)
ISSN 2669-8021 (pdf)



Tämä teos on lisensoitu [Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä](#), poislukien julkaisussa olevat kuvat.

Tämä julkaisu on tuotettu osana Luovat Metaversumissa (LUME) -esiselvityshanketta. Hankkeen keskeisenä tavoitteena on ollut paikantaa web3 ja metaversumi kehityksen myötä luoville aloille kohdentuvia osaamistarpeita. Esiselvitys on tehty 1.10.2022 – 31.5.2023 välisenä aikana. Hankkeen toteuttajina ovat Metropolia Ammattikorkeakoulu ja Humanistinen ammattikorkeakoulu ja sitä on rahoittanut Euroopan unionin sosiaalirahasto.

www.metropolia.fi/julkaisut
<https://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hankkeet/luovat-metaversumissa-lume>



LUME*

HUMAK°



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Sisältö

Katri Halonen, Laura-Maija Hero ja Oona Tikkaaja

**1 Kohti web3-toimintajärjestelmän
ansaintapotentialin ymmärrystä** 7

Laura-Maija Hero

**2 Metaversumi luovan alan uutena
universumina ja alustana** 21

Laura-Maija Hero

**2.1 Metaverse
– A Concept of the Future Universe
or a Practical Platform of Today?** 25

Oona Tikkaaja

**2.2 Aloittelijana metaversumissa:
havaintoja metaversumialustojen
käytön aloittamisesta** 35

Jyri Sucksdorff ja Laura-Maija Hero

**2.3 Kohti esittävien taiteiden
metaversumialustoja: digitaaliset
kaksoset esittävässä taiteissa ja
tapahtumissa** 49

Emma Granqvist ja Laura-Maija Hero

**2.4 Digital Fashion Business
in the Metaverse
– A Multiple Case Study** 70

Katri Halonen

**2.4 Metaversumi uutena kotina?
Metaversumissa syntyy uutta taidetta** 89

Katri Halonen

**2.6 Ihmiskeskeistä ajattelua
teknologian siivittämään
tulevaisuuteen.** 98

Katri Halonen ja Laura-Maija Hero	
2.7 Luovat metaversumissa kestävän kehityksen näkökulmasta	116
Oona Tikkaaja	
3 NFT kulttuurin uutena ulottuvuutena	133
Oona Tikkaaja	
3.1 Considerations for Artists Planning to Extend Their Practice to NFTs	137
Katri Halonen	
3.2 Musiikki-NFT on paljon muutakin kuin ääntä	152
Oona Tikkaaja	
3.3 Havaintoja veistosten digitoimisesta NFT-teoksiksi	164
Aili Tervonen	
3.4 NFT:n matka ideasta jälleenmyydyksi tuotteeksi	175
Joonas Vimpari ja Laura-Maija Hero	
3.5 NFT-taideteoksen matka taiteilijalta asiakkaan seinälle. Prosessin analyysi	190
Katri Halonen ja Aili Tervonen	
3.6 NFT musiikin tekijöiden tulovirtojen lisääjänä	209
Oona Tikkaaja	
3.6 Kulttuurialan opiskelijoiden ajatuksia NFT:istä ja metaversumista	216

Katri Halonen		
4 Kuinka luovat voivat ansaita web3-ajassa?		227
Laura-Maija Hero		
4.1 Does the Metaverse Offer Business Opportunities for the Arts? A Systematic Review		231
Katri Halonen		
4.2 Kadonneen virtuaalisen yleisön jäljillä		257
Katri Halonen		
4.3 Ihailijasta yhteistyökumppaniksi Faniyhteisöjen muuttuvat roolit musiikkialalla		274
Laura-Maija Hero ja Veera Vuorio		
4.4 Apua, katosiko metaversumini bittiavaruuteen? VR-sisällön kierrätyksessä voi olla haasteita		287
Katri Halonen ja Aili Tervonen		
4.5 Lohkoketjut avaavat uusia mahdollisuuksia musiikkialan sijoitustoimintaan		294
Laura-Maija Hero ja Katri Halonen		
5 Kulttuurituottajan ammattiosaaminen web3-ajassa		302
Kirjoittajat		333



1 Kohti web3- toimintajärjestelmän ansaintapotentiaalin ymmärrystä

Katri Halonen, Laura-Maija Hero ja Oona Tikkaola

Luovan työn tekijät ja tuottajat uusien ansaintamallien äärellä

Tilastojen mukaan suomalaisten nuorten digitaidot ovat hyvällä tasolla. He ovat digitaalitojen osalta myös uteliaita oppimaan kasvavista digimarkkinoista ja hyödyntämään niitä (Verke, 2019). Suomi tarjoaa luovan alan monipuolisena toimijakeskuksena nuorille luovan alan toimijoille hyvät edellytykset etsiä rohkeasti työtilaisuuksia myös web3-kehityksen osana.

Luova toiminta metaversumissa on tunnistettu (Centorrino ym., 2022; Cyranski & Chodor, 2020; Sanyoura & Anderson, 2022), mutta sen roolia nuorten digitaalitojen luovan alan toimijoiden ansaintamallina ja ansainnan kasvupotentiaalina ei ole systemaattisesti kartoitettu Suomessa. Esiselvityksen tavoitteena on tuottaa tietoa, joka auttaa ymmärtämään, miten koronan erityisen vahvasti rokotamat nuoret freelancer-taiteilijat voivat hyödyntää metaversumialustoja osana ansaintamallejaan. Samalla paikannetaan, kuinka voidaan jatkossa tukea nuorissa olevaa potentiaalia. Tällöin heistä tulee web3-kehityksen edelläkävijöitä, joille on tulevaisuudessa kasvavaa kysyntää myös yrityksissä.

Web3 on tällä hetkellä nopeasti kasvava alue ja toimintatapa, jossa hajautetut järjestelmät korjaavat nykyisten web2-järjestelmien toimintatapoja sekä työnjaollisia ja omistajuuteen liittyviä lähtökohtia. Taiteilijat ovat yksi edelläkävijöiden joukko web3-tuotteiden rakentajina. Siksi myös hyvillä digitaidoilla varustetuilla suomalaisilla nuorilla on vahvaa

potentiaalia globaaleiksi metaversumin toimijoiksi.

Freelancer-tyyppisesti toimivat nuoret taiteilijat ovat yksi korona-ajan kulttuurikentän suurista menettäjistä (Valtioneuvosto, 2021). Esitys- ja näyttelytoiminnan päättyminen vei monista eri tulolähteistä elantonsa kokoavilta luovan alan nuorilta ammattilaisilta pois keskeisen ansainnan osan. Valtioneuvosto (2021) teki kulttuurialalle kyselyn koronapandemian vaikutuksista vuosina 2020–2021. Vastausten mukaan peräti 88 prosenttia itsensä työllistäjistä on kärsinyt toimeentulonsa heikkenemisestä koronan vuoksi. Samassa raportissa huomioidaan kuitenkin, että virtuaaliset palvelut ovat lisääntyneet ja vakiintuneet monissa työelämän käytännöissä uudeksi normaaliksi.

Reaalimaailman peruuntunut kulttuuri-toiminta on siirtynyt osin virtuaalimaailmisiin. Kulttuurialalla on nostettu esille NFT-taide, jonka taustalla on lohkoketjuihin liittyvä toimintatavan laaja muutos yhteisöllisen, avoimen web3:n puitteissa. Uudet ansaintamahdollisuudet ovat kuitenkin jääneet vähälle huomiolle. Sen vuoksi kulttuurialan sisällön tekijöiden ja tuottajien on tärkeää saada tietoa web3:n kehityksestä yhtenä oman luovan toimintansa tulolähteenä.

Tämä kirja on matkaopas niille kulttuurin tekijöille ja tuottajille, jotka etsivät oman alansa perustellumpaa tietoa web3:n ansaintamahdollisuuksista. Metaversumista ja web3:sta on kirjoitettu niin paljon hypetekstejä, propagandaa ja pamfletteja, että päätimme tutkijoina pureutua aiheeseen edes hiukan syvemmin ja

monipuolisemmin. Kirja on pyritty kirjoittamaan selväsanaisesti, mutta aiheen ollessa uusi kaikille – myös meille kirjoittajille – täytyy varautua käsitteiden viidakkoon. Sitä selkeyttämään nojaamme Sitran julkaisemaan käsitteenmäärittelyyn, johon toivomme lukijankin tutustuvan heti alkuun (Suomalainen, 2023). Lisäksi yritämme antaa tiivistetyn kuvan web3-toimintajärjestelmään liittyvistä asioista, jotta lukijana voit itsekin etsiä ja löytää tietoa joka ikinen päivä kehittyvää web3-maailmasta.

Mahdollisuuksien avaruus: luovan toiminnan potentiaali

Taideteosten kauppa ja siihen linkittyvät tapahtumatoiminta ovat vahvasti digitalisoitumassa. Suuret virtuaaliset jakelualustat (kuten Netflix ja Spotify) tuottavat merkittävää tulonmuodostusta tunnetuille luovan alan toimijoille. Nuorten, uransa alkuvaiheessa olevien taiteilijoiden mahdollisuudet tulla löydetyiksi virtuaalialustoilta ovat kuitenkin erittäin pienet. Esimerkiksi visuaalisen taiteen tekijät ovat usein yksittäisiä toimijoita, jotka myös tuottavat taiteensa itse.

Tilallinen internet alkaa tulla tutuksi pikku hiljaa myös tavalliselle kulttuurin kuluttajalle. Taiteen ja kulttuurin esittämisen paikat ja osallistavan kulttuurin tapahtumat ovat viime aikoina lisääntyneet selvästi. On kehittymässä kokonainen toinen todellisuus, jossa kulttuuria voidaan kuluttaa avattareina ja jossa voidaan kävellä tietokoneen ruudulla ja jutella luonnollisella äänellä. Kaikki toimijat haluavat oman metaversumin!

Esimerkiksi AltspaceVR aloitti virtuaalitaapahtumien massatarjoon kymmenillä päivittäisillä, käyttäjien itsensä tarjoamilla tapahtumilla ilmaisella alustalla. Alusta mahdollisti myös kulttuurituotannon koulutuksen oman virtuaalivenuen raken- tamisen joukkoistamalla. (Hero, 2022.) Tämä kokeilu tuotti LUMEn porukalle hyvää pohjaa aloittaa esiselvitys toden teolla. Viime vuosina Decentraland on tarjonnut samantyyppisen, hajautettuun päätöksentekoon perustuvan metaversumialustan. Se on kasvattanut kokonaisen tilallisen universumin, jossa kulttuuritoimijat ja luovien alojen edustajat voivat kohdata yritysten ja brändien kanssa avattareina – anonymeinä, periaatteessa demokraattisina kuluttajina. Näillä alustoilla kuka vain saa pitää tapahtuman ja kutsua avoimesti ja globaalisti kenet vain paikalle nauttimaan siitä.

Taideinstituutiot käyttävät 3D-malleja esitystiloistaan. Suuret tapahtumat mallintavat tilat palvelumuotoilua ja tuotannon jouhevuutta varten. Monet kuvataiteilijat esittelevät teoksiaan VR-laseilla ja tietokoneilla koettaviksi virtuaalisissa todellisuuksissa. Koska näitä todellisuuksia rakennetaan melko samoilla tavoilla – 3D-suunnitteluohjelmilla ja pelimoottoreilla – yhteensopivuus on lähtökohtaisesti mahdollista. Todellinen metaversumi syntyykin varmasti pian siitä, että nämä metaversumialustoilla toimivat maailmat halutaan yhdistää avattareilla ”läpikäveltäväksi” universumiksi. Luovan työn tekijät ovat niitä innovaattoreita, joiden odotetaan rakentavan metaversumia elämykselliseksi, osallistavaksi, hyvin tuottavaksi ja kutsuvaksi toiseksi todellisuudeksi.

Metaversumialustat näyttävät siis olevan suuri potentiaali kulttuurituottajalle. Silti myös kulttuurituottajaa tarvitaan. Tarvitaan tehokasta kysynnän luomista, taiteilijoiden ja sisällöntuottajien auttamista ja organisoimista, laadukkaita elämyksiä, uusien yleisöjen tuomista ja sitouttamista, yhteistyötä kaupallisten brändien kanssa sekä suomalaisten taideinstituutioiden auttamista hyötymään uusista mahdollisuuksista niiden kulkiesä kohti omia tavoitteitaan.

Vaatii suurta aktiivisuutta ottaa selvää uusista digitaalisista ansaintamahdollisuuksista itsenäisesti. Eri taiteenalat voisivat hyötyä digitaalisen myynnin mahdollisuuksista, jos ne tuntisivat siihen liittyviä reunaehtoja ja ansainnan logiikkoja. Digitaaliset markkinat mahdollistavat esimerkiksi visuaalisten taiteiden toimijoille pienempään kertahintaan perustuvan myynnin laajemmille kohderyhmille. Virtuaalialustat tarjoavat kasvupotentiaalia, mutta luovalle alalle kaivataan realistista tietoa siellä toimimisen edellyttämästä tietotaidosta ja pelisäännöistä.

Esiselvityksen polttavat kysymykset ja vastausten etsimisen keinot

Tämän esiselvityksen taustalla on monia polttavia kysymyksiä, joita on herännyt niin meille kulttuurituotannon asiantuntijoille kuin tuoreille kenttämme toimijoille.

Tämä esiselvitys vastaa seuraaviin kysymyksiin:

- ▶ Millaisia luovia sisältöjä artistit, muotoilijat ja taiteilijat ovat

tuoneet metaversumiin keskittyen etenkin visuaalisiin aloihin, musiikkiin ja tapahtumiin?

- ▶ Millaisiin kirjoitettuihin ja kirjoittamattomiin pelisääntöihin sisällöntuottaja sitoutuu metaversumissa?
- ▶ Miten luovan alan ansaintalogiikkaa voidaan rakentaa NFT-markkinoilla?
- ▶ Millaisia osaamistarpeita web3-aikaan siirtyminen tuo tullessaan kulttuurin tekijöille ja tuottajille?

Esiselvitys koostuu 20 osaselvityksestä, joiden avulla on pyritty vastaamaan alan polttaviin kysymyksiin selvitysaineistojen nojalla (taulukko 1). Selvityksissä kirjoittajina ovat kolme kulttuurituotannon opettajina ja alan tutkijoina toimivaa asiantuntijaa ja heidän kanssaan yhteistyössä LUME-matkaa kulkeneet neljä web3:een perehtynyttä alan taiteilija-tuottajaa.

Esiselvitys on tehty siis laajana web3-toimintajärjestelmän analyysinä, jonka aikana avattiin käsitteitä, ilmiökenttää ja tapausesimerkkien kautta luovan työn tekijöiden ja tuottajien kokemuksia metaversumeissa toimimisesta. Samalla selvityksessä paikannettiin niitä konkreettisia toimenpiteitä ja osaamistarpeita, joiden avulla nuoret freelancer-taiteilijat voivat huomioida myös nopeasti kasvavan virtuaalitalouden osana omaa ansaintalogiikkaansa.

Taulukko 1. LUME-esiselvityksen tutkimuskysymykset, menetelmät ja aineistot. Esiselvitys toteutettiin syksyn 2022 ja kevään 2023 aikana.

Alan polttava kysymys	Selvityksen toteutus-tapa	Selvitys-aineisto	Tuloksiin liittyvä tämän teoksen luku
Mikä metaversumi oikeastaan on?	Kirjallisuus-katsaus	Akateemisia, vertaisarvioituja artikkeleita (N = 32)	2.1 (Hero)
Minkälaisia metaversumialustoja tällä hetkellä on? Miten nuoret tuottajat kokevat alustat?	Observointi	5 havainnoitsijaa (5 alustaa), 19 havainnoitsijaa ensikokemukseen liittyen (1 alusta)	2.2 (Tikkaoja)
Miten virtuaalioäkaluja käytetään osana esityksen tai tapahtuman suunnittelua ja tuotantoa? Minkälaisia tuotannollisia hyötyjä ja käytännön haasteita niillä on? Onko niillä liiketoiminnallista potentiaalia esittävien taiteiden ja tapahtumien parissa?	Tapaus-tutkimus	5 digitaalisten kaksosten esimerkki-tapausta esittävien taiteiden ja tapahtumien alueelta	2.3 (Sucksdorff & Hero)
Kuinka muotiteollisuus toimii metaversumissa? Kuinka muotia luodaan ja kaupataan?	Tapaus-tutkimus	7 tapausta	2.4 (Granqvist & Hero)
Millaista uutta taidetta ja taidetoimintaa syntyy?	Pohdinta tapaus-esimerkkien avulla	Nettisivuja, kirjallisuutta	2.5 (Halonen)
Millaista virtuaalisen toiminnan politiikkasääntelyä ja siihen liittyvää keskustelua on käyty Suomen ja Euroopan unionin tasoilla? Millaaisia jännitteitä keskustelu tuo esille musiikkialan kontekstista katsottuna?	Dokumentti-analyysi	Euroopan unionin politiikka-papereita ja säädöksiä (N = 20) ja suomalaisia, eri ministeriöiden sääntelyyn liittyviä dokumentteja (N = 15)	2.6 (Halonen)

Alan polttava kysymys	Selvityksen toteutus-tapa	Selvitys-aineisto	Tuloksiin liittyvä tämän teoksen luku
Millaisia ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäväää kehitystä tavoittelevia näkökulmia web3:n kehityskulut tuovat mukanaan?	Kirjallisuus-katsaus	Nettijulkaisuja, tutkimuksia	2.7 (Halonen & Hero)
Mitä taiteilijoiden olisi hyvä tietää harkitessaan NFT-taiteeseen mukaan lähtemistä?	Kirjallisuus-katsaus	Nettijulkaisuja, tutkimuksia	3.1 (Tikkaoja)
Millaisia virtuaalisten konserttien erilaisia malleja on käytössä? Millaisia ulottuvuuksia virtuaaliesiintymisen tuo musiikkiliiketoimintaan yleisön ja myös toiminnan tuotannon näkökulmista?	Dokumentti-analyysi, teema-haastattelu	Lehtiartikkeleita (N = 205) ja alan asiantuntijoiden haastatteluja (N = 10)	3.2 (Halonen)
Kuinka NFT-veistosten toteutus tapahtuu? Kuinka veistosten minttaus lohkoketjuun tapahtuu? Onko fyysisiä teoksia aikaisemmin tehneen kuvanveistäjän mahdollista saada heti myyntiä?	Käytännön kokeilu	3 fyysisistä teoksista digitoitua, kolmiulotteista NFT-taideeteosta	3.3 (Tikkaoja)
Onko muusikoille avautumassa NFT-kaupan kehittymisen myötä uusia vaihtoehtoja jo olemassa olevien ansaintamallien rinnalle? Miten NFT-teoksen luominen ja kauppaaminen lohkoketjussa toimii?	Käytännön kokeilu, prosessi-analyysi	Kuvakaappauksia	3.4 (Tervonen)

Alan polttava kysymys	Selvityksen toteutus-tapa	Selvitys-aineisto	Tuloksiin liittyvä tämän teoksen luku
Minkälainen on NFT-taideteoksen matka taiteilijalta asiakkaan seinälle?	Käytännön kokemukset 2 vuoden taiteellisen toiminnan aikana, prosessi-analyysi	Prosessikuvioita	3.5 (Vimpari & Hero)
Millainen prosessi NFT-markkinoille tuleminen on uraansa rakentavan muusikon näkökulmasta?	Käytännön kokeilu	Asiantuntijan haastattelu aluksi ja lopuksi, kokeilun aikainen päiväkirja-aineisto	3.6 (Halonen & Tervonen)
Mitä kulttuurialojen nuoret edustajat ajattelevat ja tietävät NFT:istä ja metaversumeista?	Kysely	48 nuorta kulttuurialojen edustajaa	3.7 (Tikkaoja)
Avaako metaversumi uusia liiketoimintamahdollisuuksia kulttuurialoilla?	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Akateemisia, vertaisarvioituja artikkeleita (N = 32)	4.1 (Hero)
Mikä musiikki-NFT on? Millainen prosessi NFT-markkinoille tuleminen on? Millaisia lisensointimalleja NFT-tuotteita tekevälle luovan alan toimijalle on kehittymässä?	Dokumentti-analyysi, teema-haastattelu	Lehtiartikkeleita (N = 205) ja alan asiantuntijoiden haastatteluja (N = 10)	4.2 (Halonen)
Mitä osallistumisen mahdollisuuksia faneille avautuu musiikkialalla? Millaisia ansaintamalleja on rakentamassa fanien aktiivisuuden ja osallisuuden ympärille? Millaisia uusia ulottuvuuksia artistin ja fanin suhde voi saada web3-ajassa?	Dokumentti-analyysi, teema-haastattelu	Lehtiartikkeleita (N = 205) ja alan asiantuntijoiden haastatteluja (N = 10)	4.3 (Halonen)

Alan polttava kysymys	Selvityksen toteutus-tapa	Selvitys-aineisto	Tuloksiin liittyvä tämän teoksen luku
Mitä tapahtuu, jos tapahtuma-alusta lopetetaan? Häviääkö huolellisesti rakennettu metaversumi sen mukana bittiavaruuden syövereihin? Vai onko olemassa keinoja, joiden avulla VR-maailman sisältöä voi turvallisesti kierrättää?	Käytännön kokemus virtuaalitodellisuuden joukkoistetusta suunnittelusta ja toteutuksesta	Kokemuksia	4.4 (Hero & Vuorio)
Miten musiikkialalle voisi sijoittaa lohkoketju-ympäristössä? Millaisia uusia sijoituskohteita tai sijoittajia lohkoketjut avaavat musiikkialalle?	Pohdinta tapaus-esimerkkien avulla	Nettisivuja, kirjallisuutta	4.5 (Halonen & Tervonen)
Mitä kulttuurituottajan pitäisi osata web3-ajassa?	Monen aineiston triangulaatio	16 osakartoitusta, 30 akateemista tutkimus-artikkelia, 4 tuottaja-taiteilija-haastattelua	5 (Hero & Halonen)

Esiselvityksen aikana olemme pystyneet myös valmentamaan monia alamme toimijoita heidän omassa web3-pohdinnassaan. Esimerkiksi useista haastatteluista muodostui mahtavia keskusteluja ja sparrailua mahdollisuuksista niin haastattelijalle kuin haastateltavallekin. Havaintoja on kerätty myös hiljaisen tiedon kartuttamiseksi loikkaamalla virtuaalitodellisuuksiin, nauttimalla virtuaalitaiteesta ja osallistumalla monipuolisesti alan todellisten asiantuntijoiden ja teknisten osaajien verkostoihin. Tietoa on myös levitetty monissa tapahtumissa matkan varrella. Tapahtumat ovat toimineet yhteisen innostuksen lisääjinä ja syventäneet ajattelua. Esiselvityksen jälkeen osaamme

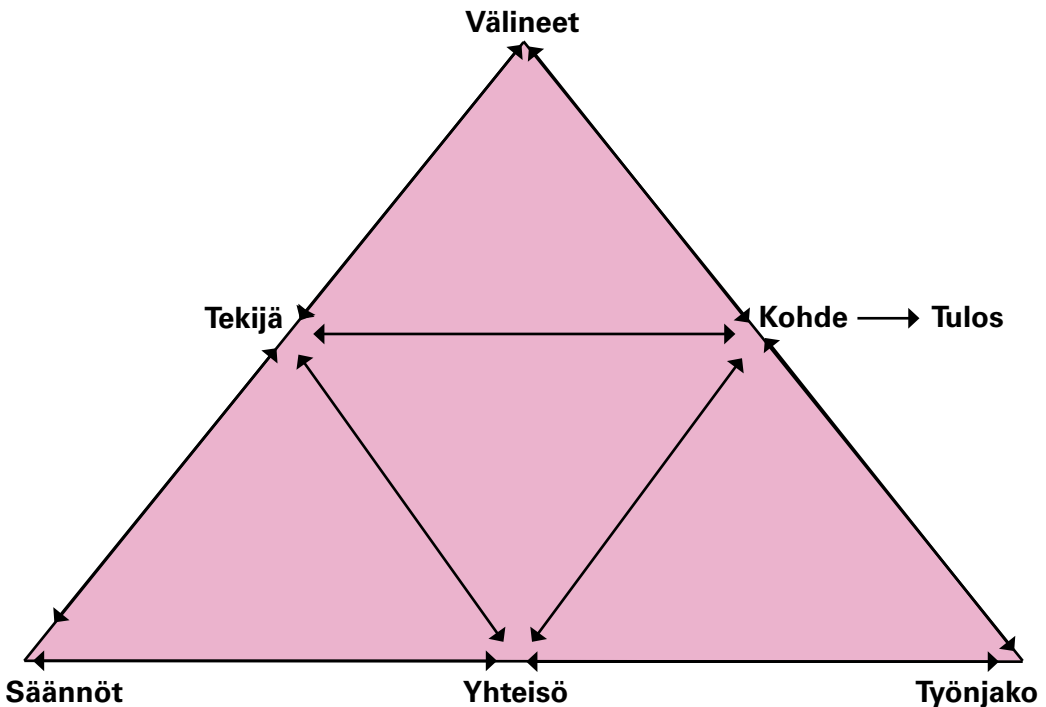
puhua asioista niiden oikeilla nimillä ja kartoitukseen osallistuneet osaavat löytää web3:een liittyvien asioiden äärelle itse. Hanke on siis toiminut laajan verkoston hiljaisen tiedon kartuttajana jalkautumalla aktiivisesti tekijöiden joukkoon rohkealla, valmentavalla otteella mukanaan tuhat polttavaa kysymystä yhdessä pohdittaviksi.

Lisäksi esiselvitys luo pohjaa kulttuurin välittäjäportaana laajemmalle kehittämissankkeelle. Siinä rakennetaan kulttuurialan toimijoille innovaatio toiminta- ja koulutuskokonaisuus virtuaalitalouden hyödyntämisestä oman taiteellisen ja tuotannollisen työn osana.

Miltä web3-toimintajärjestelmä näyttää ja mitä siihen liittyy?

Nyt – valmistautuessamme tästä esiselvityshankkeesta kohti varsinaista laajaa kehitysprojektia, jossa lähdemme kartuttamaan web3-osaamista kulttuurituotannon ja luovien alojen tekijöiden kesken, tuomaan verkostoja yhteen, fasilitoimaan todellista innovointia ja juurruttamaan web3-ajan ansaintaa todellisiin alan yhteisöihin – haluamme tarkastella alkanutta web3-aikakautta toimintajärjestelmänä

(Engeström, 1987, s. 78). Se auttaa meitä näkemään kokonaisuuden ennen todellisen "muutoslaboratorion" (Engeström, 1992; 1995) käynnistämistä. Vaikka toimintajärjestelmän osatekijöiden kesken on käynnissä jatkuva muutos ja se on todellisuudessa vain aikamme kuva, se toimii lukijallekin tienviittana. Toimintajärjestelmän elämä on myös epäjatkovaa. Karttumisen ja suoraviivaisen kypsytymisen ohella esiintyy kriisejä, mullistuksia ja laadullisia muutoksia. Ja niitä pyrimme myös tässä kirjassa rehellisesti avaamaan.



Kuvio 1. Web3 toimintajärjestelmänä (mukaillen Engeström, 1987, s. 78).

Tekijä

TAITEILIJAT:

kuvataiteilija, muotoilija, esittävän taiteen tekijä ja esittäjä, suunnittelija, sisällöntuottaja, AI-taiteilija, muusikko, artisti

VÄLITTÄJÄPORRAS:

kulttuurituottaja, kuraattori, agentti, kustantaja

PROSUMERIT:

aktiiviset fanit perustavat omaa liiketoimintaansa tai liittävät sitä osaksi artistin liiketoimintaa

Yhteisö

DAO-YHTEISÖT:

Decentraland, Sandbox, Somnium Spaxe, Cryptovoxels, Upland

KESKUSTELUYHTEISÖT:

Discord, Twitter, Discourse, Island, Reddit

ARTISTIIHTEISÖT:

faniklubit, Bandcamp-yhteisöt, Art Haus, ArtMeta

KAUPPAYHTEISÖT, JOISSA SUURILLA JA PIENILLÄ YRITYKSILLÄ ON OMIA PAIKKOJA:

OpenSea, SuperRare, Sandbox, Rarible

RIIPPUMATTOMAT VIRTUAALIGALLERIAMAT:

Feral File, Artworld

SUURET, KAUPALLISET YRITYKSET JA NIIDEN VIIHDEKESKUKSET:

WMEG Land, Metaverse Dubai, peliyhteisöt

Kohde

NFT-taide ja virtuaaliset sisällöt

Virtuaalikeikat ja -esitykset

Virtuaalitapahtumat: messut, showroomit, digitaaliset kaksoset

Omia tiloja, gallerioita ja tapahtumia rakennetaan metaversumialustoilla

Yhteisöjen muodostuminen

PELIT:

Fortnite

Säännöt

DECENTRALISAATION IHANNE:

valta päätöksenteossa on hajautettu lähemmäksi kansalaisia ja tekijöitä

Virtuaalivaluuttojen kurssivaihtelut ja arvonmuutos

HUUTOKAUPAT:

korkein tarjous voittaa

Välineet

3D-MALLINTAMISEN OHJELMAT:

Blender, 3ds Max, Maya ja metaversumialustojen omat (esim. Decentraland)

PELIMOOTTORIT:

Unity, Unreal Engine, metaversumialustojen omat (esim. Decentraland)

LOHKOKETJUT:

Tezos, Ethereum, Solana, Cardano, Polygon

NFT-MYYNTIALUSTAT:

OpenSea, SuperRare, Nifty Gateway, Rarible, Foundation

KRYPTOVALUUTAT:

Tezos, Ethereum, Solana, Cardano, Polygon

DIGITAALISET KAKSOSET:

fyysisten tapahtumien ja paikkojen virtualisointi tapahtumatuotantoa varten

PELILLISTÄMINEN

Työnjako

Taiteilijat ja sisällöntuottajat pyrkivät toimimaan ilman välittäjäporrasta, mutta se näkyy osittain yleisöjen puuttumisena

Metaversumi toimii brändeille uutuusarvoisena markkinointialustana

Taiteilijoiksi nousevat digitaalisten tekniikoiden taitajat NFT-markkinassa

TEKIJÄTALOUS:

uudet vaikuttajat ovat rakentajia

ALUSTATALOUS

Tätä artikkelia kirjoittaessamme olemme voineet yhdessä miettiä, minkälainen toimintajärjestelmä web3 oikeastaan on. Ketkä ovat siellä tekijöinä? Minkälaisia yhteisöjä he muodostavat? Mikä on toiminnan kohde? Ja toisaalta: Mitä vallitsevia sääntöjä toiminnassa on alamme toimijoille? Mitä välineitä on tarjolla? Miltä toimijoiden välinen työnjako näyttää? Jos toivottuna tuloksena on uutta liiketoimintaa ja uusia ansainnan mahdollisuuksia tekijöille ja toimijoille, keskeiset asiat on syytä listata ihan kirjan alussa. Näin saat lukijana kokonaiskuvan web3:een liittyvistä asioista ja osaat itsekkin etsiä tietoa juuri sinua kiinnostavista asioista.

Meiltä kirjoittajilta tämä artikkeli syntyi viimeiseksi. Metaversumi on näyttänyt moniulotteisena rakennelmana, joka muotoutuu projekti kerrallaan suurten, monikansallisten yritysten ja pienten freelancerien sekä kaikkien välille jäävien skaalalla toimivien sekamelskana. Matkan aikana on syntynyt kuva siitä, mikä on tärkeää juuri nyt. Yksittäisistä huomioista on kohottu kohti toiminnan ymmärrystä ja monetisointia. Tämä esiselvitysraportti sisältää paljon esimerkkejä. Sen ytimessä on kuitenkin laajemman ymmärryksen tuottaminen siitä, millainen metaversumi on nykyisessä kehitysvaiheessaan luovan alan sisällön tekijöiden ja tuottajien mahdollisuuksien ja riskien avaruutena.

Lähteet

- Centorrino, G., Naciti, V. & Rupo, D. (2022). A new era of the music industry? Blockchain and value co-creation: The Bitsong case study. *European Journal of Innovation Management*, 26(7), 65–85. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2022-0362>
- Cyranski, G. & Chodor, B. (2020). Transitioning to virtual and hybrid events: How to create, adapt, and market an engaging online experience. John Wiley & Sons.
- Engeström, Y. (1987). Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. *Oriente-konsultit*.
- Engeström, Y. (1992). Interactive expertise: Studies in distributed working intelligence. (Research Bulletin 83). University of Helsinki, Department of Education.
- Engeström, Y. (1995). Kehittävä työntutkimus: perusteita, tuloksia ja haasteita. Painatuskeskus.
- Hero, L.-M. (2022). The VR event venue production process: Towards an event metaverse. Teoksessa S. Lautamäki & O. Tikkaaja (toim.), *Planning and creating virtual events: Experiences, economics and technical solutions* (s. 87–97). (Humak University of Applied Sciences Publications 141). Humanistinen ammattikorkeakoulu. <https://www.humak.fi/julkaisut/planning-and-creating-virtual-events/>
- Sanyoura, L. E. & Anderson, A. (2022). Quantifying the creator economy: A large-scale analysis of Patreon. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 16(1), 829–840. <https://doi.org/10.1609/icwsm.v16i1.19338>
- Suomalainen, K. (13.2.2023). Kieli kehittyy: internetin kolmannen kehitysvaiheen käsitteitä. Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/kieli-kehittyy-internetin-kolmannen-kehitysvaiheen-kasitteita/>
- Valtioneuvosto. (2021). Koronapandemian vaikutuksia kulttuurialalla 2020–2021: raportti kyselyn vastauksista. (Valtioneuvoston julkaisuja 2021:26). Valtioneuvosto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-654-9>
- Verke. (2019). Mitä nuorisotyön tulisi tietää? Havaintoja teknologisoituvasta maailmasta. Verke. <https://www.nuorisotyö2030.fi/>



2 Metaversumi luovan alan uutena universumina ja alustana

Laura-Maija Hero

Kirjan toisessa osassa lukijaa haastetaan miettimään luovaa toimintaa metaversumissa. Metaversumi on yksi 2020-luvun puhutuimmista käsitteistä. Siihen liittyy paljon hypeä, odotuksia, pettymyksiä sekä iloisia, yllätyksellisiä elämyksiä. Lukiessasi käsitteenmäärittelyä saatat oivaltaa, että sanassa on tällä hetkellä kyse toisaalta yksittäisestä virtuaalitodellisuusalustasta, toisaalta laajemmasta, yhdestä universumista. Kirjan tämä osa vie meidät tutustumaan metaversumialustoihin ja virtuaalielämysten tuotantoon.

Monet luovat alat toimivatkin virtuaalitodellisuudessa jo ihan tottuneesti. Suomessa on nähty hienoja esimerkkejä virtuaalisista museoista. Esimerkiksi Kansallismuseo ja Kansallisooppera ovat ottaneet käyttöön digitaaliset kaksoset. Oopperan XR Stage toimii tuotannon apuna. Sen avulla voidaan säästää aikaa ja rahaa, kun virtuaalisessa oopperassa voidaan kokeilla lavasteita, esiintyjien tuomista lavalle ja valoja. Esiintyjien ei tarvitse matkustaa virtuaaliharjoituksiin toiselta puolelta maapalloa, vaan VR-lasit riittävät. Suuret messutapahattumat hyötyvät 3D-aluesuunnittelusta. Messuständejä ja sisustuksia voidaan sovitella ja tietoa jakaa kaikkien tuotantoon osallistuvien kesken reaaliaikaisesti suunnittelun edetessä. Myös esittävät taiteet ovat jo tehneet virtuaalitodellisuuskokemuksiin perustuvia teoksia. Tuotantojen haasteet ja mahdollisuudet ovat olleet opettavaisia.

Viime aikoina metaversumin kehitys näyttää saaneen aivan uusia ulottuvuuksia. Virtuaalimaailmassa esiintyy puhtaasti siellä syntyneitä artisteja, joilla ei ole fyysistä vastinetta reaali maailmassa. Muusikoiden käyttöön on tuotu uusia digitaalisia soittimia. Tekoäly on siis vahvasti tekijänä mukana ainakin osassa web3-taiteilijoiden työtä ja jopa artisti-identiteettiä. Tekoäly voi hyvinkin muuttaa tapaa, jolla musiikkia ja kuvataidetta luodaan ja kuunnellaan. Metaversumimuodista voidaan esitellä jo useita erilaisia tapauksia. Yksittäiselle muotisuunnittelijalle alustat tarjoavat uusia ansaintamahdollisuuksia, sillä alalla toimii jo välittäjäyhteisöjä. Niiden avulla suunnittelijat voivat tuoda muotia helposti tarjolle ostajille digitaalisessa muodossa. Myös isot muotibrändit ovat tuoneet avattareille upeita luomuksia metaversumimuotinäytöksiin.

Tällä hetkellä on käynnissä tehokas lainsäädännön ja sääntöjen kehittäminen. Web3-aika tuo tullessaan uusien lakien ja sääntelyn tarpeen, jotta yleisö ja osallistujat voivat kokea osallistumisen turvallisiksi ja digitaalisten tuotteiden ostamisen kannattavaksi. Tekijänoikeuksista opitaan ja niistä säädetään lakeihin tarkennuksia myös taiteilijoiden, fanien ja tuottajien omistamien digitaalisten sisältöjen osalta.

Digitalisaatiota on pitkään pidetty kestävä kehityksen tärkeänä ratkaisuna. Web3-aika tuo kuitenkin luoville aloille paljon uutta pohdittavaa. Ekologista kestävyttä on vaikea mitata, eikä digitaalisille ratkaisuille vielä löydy samanlaisia laskureita kuin fyysisten tuotteiden kuormituksen arviointiin. Virtuaalivaluuttoihin ja niiden louhimiseen liittyy niin kuormitusta kuin myös ennakkoluuloja. Sähkö on kallista, datan liikuttaminen vielä kalliimpaa ja kuormittavampaa. Taloudelliseen ja sosiaaliseen kestävyteenkin täytyy suhtautua vakavasti uusien elämyksiä ja palveluja suunniteltaessa. Tämän luvun monet käytännön esimerkit kutsuvat lukijaa sukeltamaan metaversumiin itse havainnoimaan ja kokemaan. Vain kokeilemalla voi löytää oman kiinnostuksensa ja nähdä mahdollisuuksia oman työnsä kannalta.

2.1 Metaverse

– A Concept of the Future Universe or a Practical Platform of Today?

Laura-Maija Hero

Metaverse concept

The word metaverse (in Finnish 'metaversumi') first appeared in 1992, coined by writer Neal Stephenson in his novel *Snow Crash*. In the book, the Metaverse is a fully immersive three-dimensional space where people interact through avatars (Stephenson, 1992). The literal meaning of the metaverse is 'beyond universe'. There are several single Web 3.0 metaverse platforms that are called 'metaverses' in street language. For example, Meta (Zuckerberg, 2021) describes the Metaverse as a set of virtual spaces that one can create and explore with other people who are not in the same physical space. He refers to his own Horizon Worlds (<https://www.meta.com/fi/en/horizon-worlds/>), which is hardly ubiquitous or, at least for now, interoperable. Standards for such interoperability are still lacking. This short introductory article examines the concept of 'Metaverse' based on recent academic peer-reviewed research in the context of art through the LUME – Creatives in Metaverse project. Peer-reviewed journal articles from the last 10 years were searched for the terms art and metaverse.

Metaverse, a Buzz Word Losing Credibility without Definitions

A popular street definition of the Metaverse is found in a Big Think YouTube video (Ball, 2023), which emphasises unity and views the Metaverse as a singular whole. So, moving from a set of independent virtual worlds to an integrated network of 3D virtual worlds—the

Metaverse—is dependent on the progress of technology that is not yet available. Today, these platforms could more accurately be called virtual 3D worlds. For example, Decentraland first described itself as a Metaverse, but it has changed its description to the 'first-ever virtual world owned by its users' (Decentraland.org). This definition may be more accurate today, as the platform lacks some of the critical qualities of the metaverse.

From a technology standpoint, the Metaverse is commonly considered on online forums to be an evolution of the internet toward Web 3.0, where individuals are empowered and actively involved in the creation of virtual worlds. Web 1.0 refers to the worldwide web (i.e. the Internet, the pre-social media phase), while Web 2.0 describes the age of social media and user-generated content. For example, content creators on YouTube monetise their content through display advertisements on Web 2.0. The metaverse platform on Web 3.0 would place the users at the centre of development and be enriched with innovative creation due to the diversity of these user content creators.

There is considerable hype around the concept, and almost any virtual entity is called 'the Metaverse' today. Thus, there is a need, based on research, to understand how to use the word for descriptive purposes in relation to the cultural industries. Otherwise, the term may lose its credibility.

Aims and Methods

The aim of this article is to examine the concept of the 'Metaverse' in the context of the arts. This is crucial for research on the arts and metaverse business opportunities. By unfolding the concept, it will be possible to expand the discussion and better understand the evolution of the concept and its current and future qualities.

A review of academic peer-reviewed journal articles was conducted based on the concepts 'art' and 'Metaverse'. Several inclusion criteria were used based on PRISMA for systematic reviews (see Hero, 2023). The final material consisted of 32 journal articles. After reading and re-reading the articles, the definitions were extracted to Excel, and the qualities were thematised by categorising the definitions into descriptive themes.

The Qualities of the Metaverse Definition Based on Art and Metaverse Research

Most of the studies emphasised that the term Metaverse comes from the Neal Stephenson (1992) cyberpunk parody novel Snow Crash. Snow Crash tells the story of Hiro Protagonist, a katana-wielding hacker who jumps back and forth between dystopian Los Angeles and a virtual world called the Metaverse. The novel depicts the metaverse as a VR space that utilises the internet and augmented reality (AR) through avatars and software agents. Several studies referred to Meta's aim to become a metaverse platform,

including Goldston et al. (2022): 'With Mark Zuckerberg, the Chief Executive Officer of Facebook, announcing that the organisation would become a metaverse company and change the organisation's name to Meta, this announcement came with some criticism in that the Meta metaverse would be centralized'. However, the definitions are richer than these heraldic introductions would imply.

There were eleven qualities that emerged from the definitions in the studies. Most of the definitions mentioned several of these qualities (Table 1).

The most commonly mentioned qualities were 1) user creation, collaboration, social network, 2) VR, virtual reality and 3D and 3) virtual worlds and digital worlds, nine mentions each. The richest definitions (N=5) included five different quality factors:

Blockchain based virtual world, a virtual platform, where people can create and trade virtual assets (e.g. land) tokenised by unique NFT. (Bao & Roubaud, 2022)

Quality factors: User creation/ collaboration/social network + Blockchain + virtual worlds/digital worlds + NFT + A platform.

As the future of the Internet, the metaverse is a combination of different virtual spaces united in a 3D universe, empowering its users to work, meet, game, and socialise. Together via avatars people can interact with each other and the surroundings. It is a

Table 1. The Qualities in the Metaverse Definitions in the Context of Arts in the Metaverse.

Quality factor	n=x
User creation, collaboration, social network	9
VR, virtual reality, 3D	9
Virtual worlds, digital worlds	9
Blockchain	8
Immersive	7
Avatar	7
NFT	4
Augmented reality	3
Monetisation, business, buy, sell	2
Platform	2
Real time	2

virtual reality universe that would allow people to meet, socialise, work, play, entertain, and create powered by artificial intelligence and blockchain, represented by NFT (digital objects), sensory-rich environments, virtual reality headsets, and brain-computer interface (yet to be fully developed). (Bojic, 2022)

Quality factors: User creation/ collaboration/social network + VR virtual reality 3D + Blockchain + Avatar + NFT.

Metaverse is a 3D virtual shared world where all activities can be carried out with the help of augmented and virtual reality services. It is a new iteration of the internet that utilises VR headsets, blockchain technology and avatars within a new integration of the

physical and virtual worlds. (Dwivedi et al., 2022). *Quality factors: Virtual worlds/digital worlds + VR virtual reality 3D + blockchain + augmented reality + avatar.*

The simplest definitions included only two qualities:

An immersive, three-dimensional digital space where people can live, work, and play, i.e. a new world of digital media. As a type of metaverse application, a virtual museum is a digital extension of a museum in an online space, a museum without walls. (Lee et al., 2022).

Quality factors: VR virtual reality 3D + immersive/immersion.

Digital worlds created by human imagination to connect people. (Novakova & Štarchon, 2021)
Quality factors: User creation/ collaboration/social network + virtual worlds/digital worlds.

Some included a single quality:

Metaverse is a future topology for multiple virtual worlds. (Nevelsteen, 2016)

Quality factors: virtual worlds/ digital worlds.

Metaverse is a three-dimensional virtual space. (Särmäkari, 2021)

Quality factors: VR virtual reality 3D.

Eight of the studies did not define the concept 'Metaverse' at all. It was either mentioned in the conclusions as an undefined future vision, as a category name, as a platform name in the results or as one citation in the text.

Conclusions and Practical Implications

Although the term metaverse almost always refers to an immersive 3D digital space, whether a universe or a single platform, conceptions about its specific nature have changed over time. The general progression has been from viewing the metaverse as an amplified version of one individual virtual world (e.g. Decentraland; <https://decentraland.org/>) to conceiving it as a large network of

interconnected virtual worlds that form one entity. Hirsch (2022, p. 332) emphasises ubiquity and interoperability: 'While many other hyperventilated descriptions of the metaverse have been published, it appears reasonable to describe it for now as a constellation of 3D virtual worlds which will be accessed through various forms of extended reality.' It allows content creators focussed on art, gaming, NFTs, entertainment etc. to monetise their creations by showcasing and selling them to target customers on Web 3.0 metaverse platforms. Content creators will need to be familiar with XR technology to leverage these techniques for content creation within metaverse platforms. The metaverse will provide revenue-based incentives to freelance content creators to attract them to their platforms.

In conclusion, it seems that the term 'Metaverse' is used in two ways in the research literature: the Metaverse and metaverse platforms. The Metaverse refers to a 3D type spatial version of the Internet, which combines different metaverse platforms (virtual spaces and applications) into one interconnected universe. Meanwhile, a metaverse platform is a single, immersive, 3D digital space (application) where people can live, work and play. Such platforms could later be interconnected to other similar virtual worlds to form the collective metaverse. These platforms involve the use of avatars, blockchains, virtual currencies and other digital instruments. Examples include Decentraland, Meta's

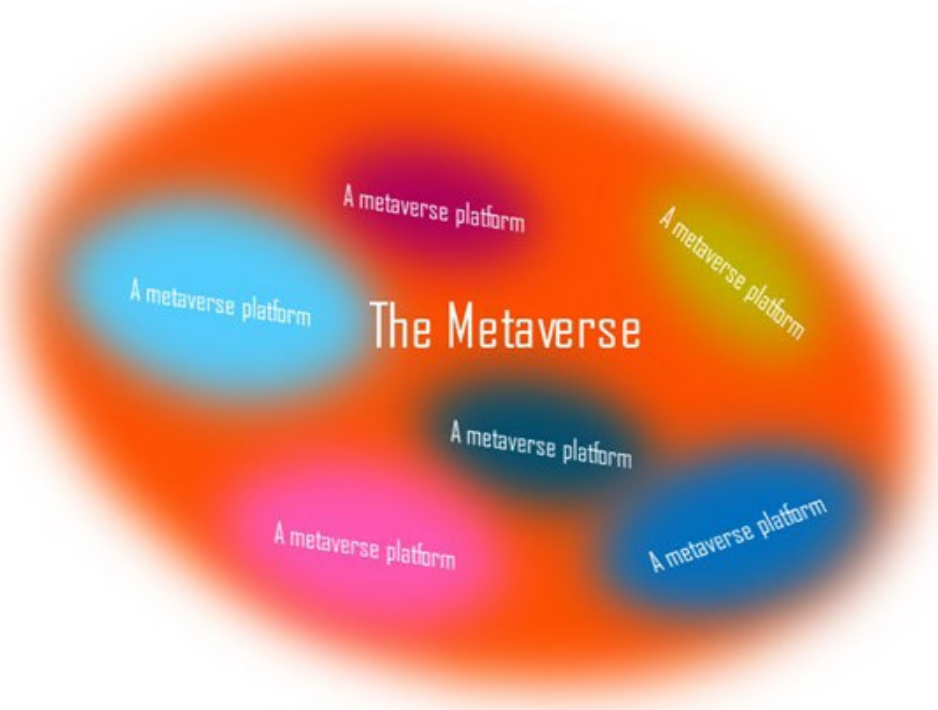


Figure 1. The Metaverse, consisting of several interoperable virtual platforms (i.e. metaverse platforms).

Horizon, Sandbox and Roblox. The term metaverse could easily be replaced by the term ‘virtual space or platform’ if the platform lacks interoperability or ubiquity. The capitalised term Metaverse emphasises the ‘oneness of the universe’, while the lower-case metaverse refers to one platform.

The ‘Metaverse’ has mostly been described as an immersive *constant* virtual 3D world where people interact through an avatar in spatiotemporal virtual spaces for entertainment, to make purchases, to carry out transactions with crypto-assets or to work without leaving their seat. The metaverse, as the future

of the internet, is here seen as a combination of different virtual spaces united in a 3D universe, empowering its users to work, meet, game, and socialize. Through avatars, people can interact with each other and the surroundings. Such a VR universe would allow people to meet, socialise, work, play, and create, all powered by artificial intelligence and blockchain technology, represented by NFTs (digital objects), sensory-rich environments, VR headsets and brain-computer interfaces (yet to be fully developed) (i.e. Bojic, 2022). The Metaverse would ideally exhibit four specific technical features in the future:

- ▶ realism, enabling people to become emotionally immersed in the virtual world
- ▶ ubiquity, meaning that the virtual spaces are accessible through all digital devices while using one virtual identity
- ▶ interoperability, allowing distinct systems or platforms to exchange information or interact with each other seamlessly
- ▶ scalability, that is, having the network architecture and sufficient power to enable massive numbers of users to occupy the metaverse without compromising the efficiency of the system and the experience of the users

These qualities were presented already in scientific context in 1993. According to Dionisio III and Gilbert (2013), the Metaverse (note: with capital letter in his paper to emphasise that it is only one entity open from all virtual platform) refers to a computer-generated, fully immersive 3D digital environment. It is a large network of interconnected virtual worlds that constitutes a compelling alternative realm for human sociocultural interaction that is based on immersive realism, ubiquity of access and identity, interoperability and scalability. However, moving from a set of independent virtual worlds to an integrated network of 3D virtual worlds—the Metaverse—depends on technology that is not yet available.

References

- Ball, M. [Big Think]. (2023). The metaverse explained in 14 minutes by Matthew Ball [Video]. YouTube. <https://youtu.be/4S-4mTvK4cl>
- Bao, H., & Roubaud, D. (2022). Non-fungible token: A systematic review and research agenda. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(5), 215. <https://doi.org/10.3390/jrfm15050215>
- Bojic, L. (2022). Metaverse through the prism of power and addiction: What will happen when the virtual world becomes more attractive than reality? *European Journal of Futures Research*, 10(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00208-4>
- Council of the European Union, Analysis and Research Team. (2022). Metaverse: Virtual world, real challenges. <https://www.consilium.europa.eu/media/54987/metaverse-paper-9-march-2022.pdf>
- Dionisio, J., Burns III, W.G., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys*, 45(3), 1–38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Dwivedi, Y.K., Hughes, L., Baabdullah, A.M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M.M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C.M.K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D.P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., Janssen, M. ... Wamba, S.F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- Goldston, J., Chaffer, T.J., & Martinez, G. (2022). The metaverse as the digital leviathan: A case study of Bit.Country. *The Journal of Applied Business and Economics*, 24(2), 40–59. <https://doi.org/10.33423/jabe.v24i2.5099>
- Hero, L.-M. (2023). Does the metaverse offer opportunities for arts and arts management? A systematic review. Manuscript in preparation.
- Hirsch, P.B. (2022). Adventures in the metaverse. *The Journal of Business Strategy*, 43(5), 332–336. <https://doi.org/10.1108/JBS-06-2022-0101>
- Lee, H., Park, S., & Lee, Y. (2022). A proposal of virtual museum metaverse content for the MZ generation. *Digital Creativity (Exeter)*, 33(2), 79–95. <https://doi.org/10.1080/14626268.2022.2063903>

Nevelsteen, K.J.L. (2016). Virtual world, defined from a technological perspective, and applied to video games, mixed reality and the metaverse. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 29(1). <https://doi.org/10.1002/cav.1752>

Novakova, H., & Štarchon, P. (2021). Creative industries: Challenges and opportunities in XR Technologies. *SHS Web of Conferences*, 115. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202111503011>

Stephenson, N. (1992). *Snow crash*. Bantam Books.

Särmäkari, N. (2021). Digital 3D fashion designers: Cases of Atacac and The Fabricant. *Fashion Theory*. 27(1), 1–30. <https://doi.org/10.1080/1362704X.2021.1981657>

2.2 Aloittelijana metaversumissa: havaintoja metaversumialustojen käytön aloittamisesta

Oona Tikkaaja

”Metaversumi” on monenlaisissa yhteyksissä käytetty sana, jonka määrittely vaihtelee käyttötilanteesta toiseen. Heron (2023) mukaan metaversumi-käsitteet voidaan erottaa toisistaan: toisaalta on metaversumi, joka viittaa tilalliseen internetiin kokonaisuutena, ja toisaalta metaversumialustat eli sovellukset, joissa ihmiset seurustelevat, pelaavat ja käyvät kauppaa avattarien välityksellä. Tässä artikkelissa keskitymme jälkimmäiseen näkökulmaan ja annamme käytännön vinkkejä metaversumialustoihin tutustumiseen.

Osallistumisen lisäksi kulttuurialan toimijoille on tärkeää pystyä luomaan metaversumialustoille omia tilojaan esimerkiksi tapahtuma-, kokous- tai opetustiloiksi. Siksi keskitymme tässä artikkelissa erityisesti alustoihin, joilla käyttäjä pysyy myös luomaan omia tiloja ja esineitä. Metaversumialustoja on todella suuri määrä, joten nostamme esiin vain muutamia esimerkkejä, joista ilmiöön tutustuminen on helppo aloittaa.

Käsitlemme metaversumialustojen käytön aloittamista kolmesta eri näkökulmasta:

- ▶ **Havainnointia metaversumialustojen käytön aloittamisesta**
Viisihenkinen ryhmä kulttuurituotannon opiskelijoita (Kärkkäinen ym., 2022) havainnoi muutaman yleisimmän alustan käytön aloittamisen helppoutta. Kukin opiskelija valitsi itselleen ennestään vieraan alustan, johon perehtyi syvällisesti.

Ensivaikutelmia

metaversumialustasta

19 kulttuurialan opiskelijaa ja ammattilaista osallistui havainnointiin, jossa selvitettiin, millainen käyttäjäkokemus muodostuu 1–2 tunnin mittaisessa metaversumiin tutustumisessa. Käyttäjäsuhde alkaa usein nopeasta vierailusta, joten halusimme saada lisätietoa ensivaikutelmista pystyäksemme helpottamaan uusien käyttäjien mukaantuloa.

- ▶ **Omien tilojen rakentaminen metaversumialustoille**

Teemme artikkelissa myös pikaisen katsauksen kahden suosituksen alustan, Decentralandin ja Sandboxin, tarjoamista mahdollisuuksista omien tilojen rakentamiseen erityisesti aloittelijan näkökulmasta.

Havainnointia metaversumialustojen käytön aloittamisesta

Kulttuurituotannon opiskelijat havainnoivat muutamien tunnetuimpien metaversumialustojen käytön aloittamisen helppoutta. Taulukko 1 esittelee työryhmän havainnointia tiivistettynä. Kaikki kokeilussa mukana olleet alustat toimivat lohkokeitussa, ja niihin pystyy osallistumisen lisäksi luomaan käyttäjälähtöistä sisältöä.

Ryhmä havainnoi alustoja kuudesta eri näkökulmasta (Kärkkäinen ym., 2022), mutta tässä artikkelissa keskitymme seuraaviin, käytön aloittamiseen liittyviin havaintoihin:

- ▶ **Saavutettavuutta**
havainnoidessaan työryhmä arvioi, miten helposti tavallinen tai rajoitteinen henkilö voi päästä mukaan metaversumialustalle.
- ▶ **Helppokäyttöisyyttä**
havainnoidaan siinä vaiheessa, kun käyttäjä on päässyt metaversumialustalle sisään ja ryhtyy toimimaan. Ryhmä arvioi, miten helppoa on oppia esimerkiksi liikkumista ja objektien käsittelyä ja onko käyttöliittymä helposti ymmärrettävä.

Taulukon 1 tavoitteena on tarjota lukijalle yleisesittely ja tiiviit ohjeet viiden suositun metaversumialustan käytön aloittamisen helpottamiseksi. Kokeilun johtopäätös on, että vaikka joillekin lohkoketjupohjaisille metaversumialustoille liittyminen on monivaiheista, se on kuitenkin suhteellisen helppoa, kunhan perehtyy ohjeisiin ja on valmis ottamaan hieman useamman askeleen kuin lohkoketjujen ulkopuolisiin palveluihin kirjautuessaan.

Ensivaikutelmia metaversumialustasta

Ensivaikutelmia tarkastelemme 19 kulttuurialan opiskelijan ja ammattilaisen tuottaman havainnointiaineiston avulla.

Havainnointi toteutettiin osana digitaalista kulttuuria käsittelevää luentosarjaa kolmen eri ryhmän parissa ja kolmena eri ajankohtana loppuvuonna 2022 ja alkuvuonna 2023. Suurin osa osallistujista ei ollut vierailut metaversumialustoilla aiemmin. Vierailua pohjustettiin noin tunnin mittaisella alustuksella web3:sta, lohkoketjuista ja metaversumeista. Luennon yhteydessä selvisi, että koko ilmiökenttä oli suurelle osalle osallistujista melko vieras.

Havainnoinnin paikaksi valittiin Decentraland. Lähtöpaikka oli Kansallisgallerian ja Sitran Decentralandiin perustama Finnish Metagallery, josta osallistujia rohkaistiin lähtemään tutkimaan maailmaa myös kauemmaksi. Finnish Metagallery -projekti on ajankohtainen ja liittyy vahvasti taiteen kenttään. Tästä syystä se oli osuva aloituspaikka kulttuurialalla toimiville havainnoijille.

Havainnointi toteutettiin siten, että osallistajat vastasivat alustalla kulkiessaan sähköisellä lomakkeella oleviin kysymyksiin, joiden tavoitteena oli ohjata heidän havainnointiaan. Lomakkeella kysyttiin muun muassa, minkälaisia kävijöitä ja taide- tai taiteen kaltaisia objekteja osallistujat havaitsevat. Lopuksi vastaajia pyydettiin pohtimaan metaversumialustojen hyödyntämismahdollisuuksia omassa nykyisessä tai tulevassa työssään sekä metaversumien uhkia ja mahdollisuuksia.

Kävijöitä Metagalleryn lähialueilla sattui olemaan jokaisella kolmella havainnointikerralla hyvin vähän. Yleisin vastaus kysymykseen muista kävijöistä

Taulukko 1. Taulukossa 1 esitellään viisi metaversumialustaa. Alustat esitellään tiiviisti, jotta lukija saa niistä yleiskuvan. Havainnoijat arvioivat sitä, miten helppoa alustoille oli kirjautua ja millaista niillä toimiminen oli.

Decentraland

ESITTELY

Decentraland on käyttäjien omistama virtuaalinen maailma, jonka pohjana on Ethereum-lohko-ketjuteknologia.

SAAVUTETTAVUUS KÄYTTÖÄ ALOITETTAESSA

Decentralandia voi käyttää vieraskäyttäjänä, mutta täyden kokemuksen saadakseen käyttäjän tulee rekisteröityä ja liittää tiliin kryptolompakko kaupankäyntiä varten.



Näkymä Decentralandista.

Decentralandia voi käyttää tietokoneella selaimessa tai lataamalla sovelluksen tietokoneelle. Selaimena tulee käyttää joko Firefoxia tai Google Chromea. Sovelluksen lataaminen on ilmaista, joten Decentralandin käyttäminen ei vaadi rahallista investointia.

Kokeilin Decentralandia sekä pöytäkoneella sekä kannettavalla tietokoneella. Pöytäkoneella sekä selain- että sovellusversio pyörivät hyvin, mutta kannettavalla tietokoneella edes selainversio ei auennut.

Decentralandia voi käyttää myös VR-laseilla, mutta siihen tarvitsee erillisen Decentraland VR -sovelluksen. Decentraland VR on kuitenkin vielä kehitysvaiheessa, joten sitä ei löydy Oculus-lasien omasta sovelluskaupasta. Sovellus tulee ladata internetistä tietokoneelle. Sen jälkeen voi yhdistää omat VR-lasinsa tietokoneeseen.

HELPPOKÄYTTÖISYYS

Avatessaan Decentralandin ensimmäisen kerran käyttäjä saa selkeät ohjeet perustoiminnoista, joten kokematonkin pelaaja pääsee juonesta kiinni nopeasti.

Edistyneemmät toiminnot, kuten rakentaminen tai asusteiden luominen, voivat vaatia hieman harjoittelua. Rakentaminen ei ole kovin monimutkaista, kun taas asusteiden luominen vaatii 3D-mallinnustaitoja. Rakentamiseen ja asusteiden luomiseen löytyvät ohjeet Decentralandin nettisivuilta. Lisäksi Youtubesta löytyy tutorial-videoita molemmista.

Alustan kieli on englanti, joten sen käyttäminen vaatii englannin kielen taitoa. Ohjeet ovat kuitenkin yksinkertaisia, joten alustalla pystyy toimimaan vähäiselläkin kielitaidolla.

The Sandbox Game

ESITTELY

The Sandbox Game on Ethereumien lohkoketjun päällä toimiva metaversumi. Sandbox on play-to-earn-peli, joka yhdistää lohkoketju-tekniikan, hajautetun rahoituksen (DeFi), NFT:t ja 3D-virtuaalitodellisuuden.

Pelissä käyttäjät voivat myydä, hallita ja luoda pelikokemuksia



Näkymä Sandboxissa sijaitsevasta Parislandista.

SAAVUTETTAVUUS KÄYTTÖÄ ALOITETTAESSA

The Sandbox Game ladataan selaimen kautta. Päästäkseen pelaamaan käyttäjän tulee luoda pelitili, johon yhdistetään jokin kryptovaluuttalompakko. Itse latsin MetaMaskin, joka oli aika yksinkertainen näin kokemattomallekin. Lopuksi piti vielä tunnistautua, mikä onnistui ajokortilla.

Pelaamaan pääsee ilman, että täytyisi ostaa ensin kryptovaluuttaa. Selaimen kautta pääsee myös lataamaan ilmaiseksi VoxEdit- ja Game Maker -työkalut, joilla voi luoda omia pelejä ja tehdä erilaisia asusteita ja välineitä esimerkiksi avattareille.

Todella kokemattomana pelaajana olisin kaivannut yksinkertaista ohjeistusta siitä, mitä pelissä pitää tehdä. Googlaamalla kuitenkin löysin englanninkielisiä tutorial-videoita, joissa selitettiin yksinkertaisesti, miten pääsee alkuun.

HELPPOKÄYTTÖISYYS

Oman avattaren liikuttaminen pelimaailmassa oli todella kokemattomallekin pelaajalle yllättävän helppoa. Olisin tosin kaivannut pelin alkuun selkeää ohjeistusta siitä, millä näppäimillä liikkuminen tapahtuu. Käytössä ei ole kovin montaa näppäintä, mutta minun piti ensin itse löytää ne. Etsinnän jälkeen löysin valikon, josta pääsi katsomaan, mikä näppäin tekee mitään. Aika nopeasti kävi myös selväksi, mitä missäkin maailmassa on tarkoitus esimerkiksi keräillä.

Roblox

ESITTELY

Roblox on alusta, jossa käyttäjät voivat luoda legomaisista rakennuspalikoista omia maailmojaan ja pelejään muiden käyttäjien pelattaviksi.

Alusta on erityisesti lasten suosiossa, mutta sieltä löytyy pelejä kaikenikäisille.



Näkymä Robloxissa sijaitsevasta MetroLife-maailmasta.

SAAVUTETTAVUUS KÄYTTÖÄ ALOITETTAESSA

Roblox on saatavilla tietokoneen ja pelikonsolien lisäksi mobiililaitteille. Alusta on ilmainen. Sen lataamisesta peliin pääsemiseen kestää vain pari minuuttia, joten se on helposti saavutettava. Koska Roblox-pelit ovat massiivisia moninpelejä, vakaa, nopea nettiyhteys on lähes välttämätön miellyttävän pelikokemuksen saamiseksi.

Kokeilin Robloxia pöytätietokoneellani, jolla peli pyöri moitteettomasti. Pelin toimivuuteen vaikuttavat pelattavan maailman laajuus, muiden pelaajien määrä sekä päätelaitteen tehokkuus, mutta ymmärtääkseni Roblox ei juurikaan kärsi suorituskykyongelmista edes halvemmilla puhelimilla.

HELPPOKÄYTTÖISYYS

Roblox-maailmoissa liikkuminen on lastenleikkiä. Ohjattavuus tuntuu helpolta, ja peli näyttää ruudulla kaikki ohjainkomennot. Käyttäjän astuessa sisään peliin hänelle annetaan kyseisen pelin ohjeet luettaviksi, enkä ainakaan itse joutunut missään vaiheessa pohtimaan paria sekuntia kauempaa jonkin tietyn toiminnon näppäinkomentoa. Alusta on suuressa suosiossa lasten keskuudessa, joten ohjattavuuden on oltava niin yksinkertainen, että pienikin lapsi ymmärtää sen.

Neos Metaverse

ESITTELY

Neos Metaverse on yhteisövetoinen VR-alusta, joka tarjoaa käyttäjilleen työkalut virtuaalisen sisällön luomiseen. Käyttäjät voivat tuoda alustalle omia tiedostojaan, kuten videoita, musiikkia, 3D-malleja tai kuvia, ja käyttää niitä hahmojensa tai maailmojensa luomisessa. Luomista ei siis ole rajoitettu tai sidottu metaversumin omiin työkaluihin.



Näkymä Neos-metaversumista

SAAVUTETTAVUUS KÄYTTÖÄ ALOITETTAESSA

Neos Metaverse on ilmainen metaversumi. Sen voi ladata Steam-pelikaupasta. Pelaaminen onnistuu ilman virtuaalilaseja. Neosin käyttämiseen tarvitsee kuitenkin melko tehokkaan koneen. Se ei toimi Macilla.

Yksi mielestäni erittäin hieno saavutettavuuden aspekti Neosissa on sen monikielisyys. Neosin ohjeet ja käyttöliittymän saa todella monen kielisinä, myös suomeksi.

HELPPOKÄYTTÖISYYS

Neosin käyttöliittymä on melko yksinkertainen, mutta se tuntuu silti sisältävän liikaa tavaraa. Käyttöliittymän viimeistely – esimerkiksi käyttämällä tiettyjä värejä tiettyihin asioihin tai tekemällä joistakin teksteistä toisia suurempia – voisi tehdä siitä helppolukuisemman.

Objektien käsitteleminen ja käyttäminen Neosissa on melko yksinkertaista, ja siihen annetaan ohjeet, kun pelin aloittaa. Muutaman tutoriaalini katsottuani opin melko hyvin myös luomaan maailmoja Neosissa.

Axie Infinity

ESITTELY

Axie Infinity on NFT:itä hyödyntävä videopeli, jossa pelaaja voi tienata pelaamalla. Peli on strateginen k orttipeli, jossa pelaajat taistelevat Axieilla, pienillä suloisilla hirviöillä.

Pelistä löytyy kaksi versiota: alkuperäinen versio Axie Infinity ja uudempi, kehittyneempi Axie Infinity Origins.



Näkymä Axie Infinity Origins -peliin.

SAAVUTETTAVUUS KÄYTTÖÄ ALOITETTAESSA

Axie Infinity ladataan selaimen kautta. Sitä pelataan tietokoneella, puhelimella tai tabletilla. Pelaamiseen tarvitaan kolme Axieta, jotka ostetaan Axie Infinityn markkinapaikalta. Edullisimmat Axiet maksavat tällä hetkellä (joulukuun alku 2022) noin 2 dollaria.

Täysin kokemattomana pelaajana minulla kesti pari tuntia ennen kuin pääsin pelaamaan peliä. Ensin minun piti ladata kaksi kryptovaluuttalompakkoa, MetaMask sekä Ronin Wallet. Yhdistin ne tekemääni Axie Infinity -käyttäjätiliin. Sen jälkeen minun olisi pitänyt ostaa joltakin luotettavalta taholta Ethereumia eli kryptovaluuttaa. Sain sitä tuttavaltani noin 10 dollarin edestä ja pääsin ostamaan markkinapaikalta tarvittavat kolme Axieta. Seuraavaksi latsin selaimen kautta Mavis Hubin, jonka kautta pystyin lataamaan pelit Axie Infinity ja Axie Infinity Origins.

Kaikki tämä oli helppoa – muttei täysin loogista – kokemattomalle pelaajalle. Eniten aikaa meni kryptovaluutan hankkimisessa, joten sitä omistavat saavat varmasti pelin ladattua nopeammin.

HELPPOKÄYTTÖISYYS

Pelin pelaaminen on yllättävän helppoa. Turhat painikkeet ja toiminnot on karsittu pois. Sen takia vain muutamaa painiketta kokeilemalla pääsee nopeasti kiinni pelin juoneen. Toiminnot on selitetty lyhyesti mutta ytimekkäästi englanniksi.

Vaikka pelin idean ymmärtäminen oli helppoa, jouduin katsomaan tutorial-videon tajutakseni täysin, miten kannattaa pelata ja miten pelaamalla oikeasti voisi tienata.

olikin se, että havainnoinnin aikana ei tavattu muita kuin oman ryhmän jäseniä. Vuorovaikutusta ei syntynyt. Taidetta tai taiteen kaltaisia objekteja taas löysivät lähes kaikki vastaajat. "Taiteen" tunnistaminen digitaalisessa ympäristössä ei välttämättä ole helppoa. Joissakin vastauksissa pohdittiinkin havaittujen objektien kategorioita: ovatko ne taidetta vai jotakin muuta?

Toiminnan tavoitteesta kysyttäessä moni osallistuja mainitsi uusien yleisöjen löytämisen. Esiin nostettiin toisaalta myös se, että havainnoinnin aikaan osallistujia ei ympäristössä kovin runsaasti näkynyt. Monet kokivat ongelmia käyttäjäkokemuksen sujuvuuden suhteen, koska tutustuminen tehtiin kannettavilla tietokoneilla. Seuraava kommentti kiteyttää hyvin osallistujakokemusta:

Maailmassa on rajattomasti mahdollisuuksia luoda visuaalisesti mielenkiintoista sisältöä jo ihan pelkän maailman grafiikoiden suunnittelussa. On myös mahdollista tuoda konkreettista olemassa olevaa taidetta metaversumiin. Näin se ehkä tavoittaakin uutta yleisöä taiteelle, mikä on aina positiivista. Tässä tapauksessa käyttäjäkokemus itsessään pilasi taiteesta nauttimisen. Kun keskittymiskyky menee täysin alustan jumitumisiin ja oikeiden paikkojen löytämiseen, ei tilaa oikein jää suurille taide-elämyksille.

Ensivaikutelman perusteella osa vastaajista ei pysty lainkaan kuvittelemaan, miten käyttäisi metaversumeja omassa nykyisessä tai tulevassa työssään. Toisaalta kuitenkin löydettiin monenlaisia kulttuurituotannon ja taidekasvatuksen käyttötapoja, esimerkiksi seuraavat:

Tulevaisuudessa kulttuurituottajan ammatissa metaversumin käyttö taiteen esitysalustana olisi hyvin uniikki ja potentiaalia käytöllä olisi monenlaisia. Auki jää hieman miten ihmiset omaksuisivat alustan käytön ja löytäisivät sinne, mitä erityistä metaversumi voisi tarjota mikä ei olisi yleisötapahtumalle mahdollista ja joka saisi ihmiset kiinnostumaan tapahtumasta. Ihmiset arvostavat paljon paikan päällä koettuja elämyksiä, niin että ovat valmiita maksamaan näistä. Monet eivät koe vielä virtuaalitapahtumia yhtä rahanarvoisina kokemuksina, joten sisällön kehittymistä vaaditaan jotta siitä tulisi taloudellisesti kannattavaa.

Taiteen ja kulttuurin opettamista lapsille. Lapset lähtökohtaisesti ovat kiinnostuneempia.

Kulttuurituottajana metaversumeja voisi hyödyntää kekseliääseen markkinointiin. Verkkotapahtumat ovat myös mahdollisuus.

Havainnointimme tulos on hyvin linjassa Sitran Finnish Metagalleryn kävijöille teettämien käyttäjähaastattelujen (11 kpl) kanssa. Haastatteluissa tuli esiin, että

sellaiset osallistajat, joilla oli aiempaa kokemusta metaversumeista, olivat innostuneempia projektista, kun taas vähemmän kokeneet kokivat todennäköisemmin pettymystä grafiikan tasosta (Mustikainen & Seppälä, 2023). Tekniset ongelmat vaietasivat osaa vastaajista, aivan kuten oman havainnointimme osallistujiakin. Taidekokemusta luonnehdittiin ”odottavan positiiviseksi” – ei siis vielä erityisen hyväksi – mutta tulevaisuuden kehitysmahdollisuudet tunnistettiin (Mustikainen & Seppälä, 2023). Myös tämä havainto on täysin linjassa oman aineistomme kanssa. Asia tulee osuvasti esiin seuraavassa kommentissa vastauksena kysymykseen toiminnan tavoitteesta:

Ihan kiva idea, mutta jotain vähän puuttuu.

Tärkeä huomio sekä Sitran haastattelujen että käytännön kokemuksen perusteella on se, että metaversumialustoja aiemmin käyttäneet ihmiset ovat todennäköisesti tottuneet grafiikan tasoon ja oppimista vaativaan käytettävyyteen, kun taas ne, joille ympäristö on vieras, ovat ehkä kuvitelleet metaversumialustojen olevan nykyistä vaikuttavampia ja sujuvampia käyttää ja siksi pettyvät kokemukseen. Polygonistriimausteknologia mahdollistaa metaversumialustojen naturalistisemmän ilmeen ja sujuvemmän toimivuuden, joten jonkin ajan päästä tätä uusien käyttäjien pettymystä tekniseen toimivuuteen ja visuaaliseen ilmeeseen ei välttämättä pääse syntymään. Käytännön vinkkinä metaversumialustaan tutustulle voimme sanoa, että jos aihepiiri kiinnostaa, älä lannistu ensivaikutelman edessä. Tutki sen sijaan ympäristöjen

toimintamahdollisuuksia avoimin mielin siitä näkökulmasta, miten voisit osallistua toimintaan tulevaisuudessa, jos vielä nykytilanne ei sovellu tarpeisiisi.

Omien tilojen rakentaminen – esimerkkeinä Decentraland ja Sandbox

Kulttuurituotannon opiskelija Jere Rouhiainen tutustui oppinnäytetyössään (2023) metaversumeihin kulttuurialan toimijan näkökulmasta. Hän esittelee kahden erilaisen alustan, Decentralandin ja Sandboxin, tarjoamia mahdollisuuksia omien tilojen ja esineiden rakentamiseen.

Decentralandissa pelaaja voi pelata pelejä, liikkua ympäriinsä ja kommunikoida muiden pelaajien kanssa sekä ostaa virtuaalista maata tai muuta omaisuutta pelin sisäisellä MANA-kryptovaluutalla (Decentraland, 2023b). Metaversumialustalta löytyy paljon erilaista sisältöä, koska virtuaalisen maan omistajat saavat itse kehittää sisältöä tonteilleen. Tarjolla on pelejä, videoita, taidenäyttelyjä, tapahtumia, sovelluksia ja kaikkea muuta, mitä sisällöntuottaja ikinä saakin kehitettyä. Metaversumin sisällä on myös markkinapaikka, jossa käyttäjät voivat myydä tai ostaa tuotteita.

Rakentaminen ja vaatteiden suunnittelu tapahtuu selaimella toimivalla online-työkalulla. Sitä ei tarvitse asentaa erikseen, vaan palvelu löytyy verkosta. Tyypillinen tontti on kooltaan 16 x 16 metriä. (Decentraland, 2023a.) Itse rakentaminen on tehty Sims-peleistä tutulla tyyllillä. Käyttäjä voi tuoda Builder-ohjelmaan

myös omia 3D-mallejaan, mikä mahdollistaa tontilla erottumisen. Käyttäjä voi myös valita internetistä löytyviä ilmaisia lähteitä tai käyttää omia, mukautettuja mallejaan.

Yksi mahdollisuus on hyödyntää erilaisen kirjastojen ilmaisia tai maksullisia 3D-malleja. 3D-mallien kirjastona toimii esimerkiksi Sketchfab (2023), jossa käyttäjät voivat ostaa ja myydä 3D-malleja. Myös ilmaisten 3D-mallien kirjasto Archive 3D (2023) tarjoaa paljon vaihtoehtoja valmiiden 3D-mallien käyttöön. Jos käyttäjä ei osaa suunnitella itse mutta häneltä löytyy esteettistä silmää, valmiiden mallien käyttö voi olla juuri sopiva ratkaisu.

Jos 3D-mallintaminen kiinnostaa, siihen on saatavilla yksinkertaisia työkaluja. Esimerkiksi Clara.io (2023) on pilvipohjainen, selaimella toimiva 3D-mallinnus-, animaatio- ja renderöntiohjelmisto. Clara.io:n etuna on se, että malleja voi jakaa ilman ohjelmiston lataamista koneelle.

Sandboxissa pelaaja pääsee rakentamaan omaa maataan käyttäen vokseleita eli maallikon termein 3D-rakennuspalikoita. Kyseiset palikat muistuttavat Minecraft-pelistä tuttua rakennusmenetelmää. Alusta tarjoaa ilmaiset suunnittelutyökalut VoxEditin ja Game Makerin, joiden avulla käyttäjät pääsevät helposti rakentamaan itsensä näköisen tilan.

VoxEdit on Sandbox-metaversumin oma 3D-mallinnus- ja animaatio-ohjelma, jonka avulla käyttäjät voivat luoda, myydä ja

ostaa pelin sisäistä materiaalia. Ohjelma on tätä tekstiä kirjoitettaessa ilmainen. Sillä pystyy luomaan materiaalia käytännössä mihin tahansa projektiin, oli kyseessä kaupallinen tai henkilökohtainen tarve (Sandbox, 2023). Ohjelmalla pystyy luomaan animaatioita, editoimaan ja mallintamaan. Se sisältää myös opetusvideoita sekä uutisia viimeisimmistä päivityksistä ja metaversumin menoista. Ohjelman sisällä on maallikolle yksinkertaisempi editori Block Editor, jonka avulla käyttäjä voi muokata Sandboxin maaston koostavia kuutioita. Kuutioiden pinnalle voi luoda ohjelman avulla kuvitusta. (Sandbox, 2023.)

Kuten monissa muissakin metaversumeissa, myös Sandboxissa on oma ekosysteemi, pelin oma talous. VoxEdit-ohjelman avulla pelaaja voi luoda tuotteistaan NFT:itä, joita hän voi myydä ja käyttää Sandbox-metaversumin sisällä. Jos pelaaja päättää kaupallistaa tuotteensa, hän on oikeutettu 95 prosenttiin tuotoista. (Sandbox, 2023.) Testatessani ohjelmaa yksityishenkilön ei ollut vielä mahdollista julkaista materiaalia myytäväksi Sandboxin metaversumin markettiin. Vaikka ohjelma vaikutti helppokäyttöiseltä, sen käyttö ei olisi luonnistunut ilman lisäopiskelua.

Lopuksi

Metaversumialustoille liittymisen kynnyksen vaihtelee hieman alustasta riippuen. Nopeimmin alustoja pääsee kokeilemaan esimerkiksi käymällä Decentralandissa vierailijana, jolloin sisään pääsee suoraan selaimella. Laitteiden ja nettiyhteyden puutteellinen teho saattaa

joillakin alustoilla (esim. edellä mainitun Decentralandin kohdalla) estää ko-keilun tai hankaloittaa sitä. Toisaalta ohjeisiin perehtymällä aloittelijankin on mahdollista päästä metaversumialustojen käyttäjäksi ja rakentaa oma tapahtuma-, kokous- tai opetustilansa melko vaivattomasti. Monella alustalla rakentamiseen on tarjolla erilaisia vaihtoehtoja, joista yksinkertaisemmat eivät vaadi 3D-mallinnus- tai pelimoottorioosaamista. Erikoistuneita osaajia tarvitaan, mutta tärkeintä on, että mukaan pääsee myös tavanomaisella IT-osaamisella.

Suosittellemme lämpimästi kaikille kulttuurialan ammattilaisille vierailua metaversumialustoilla. Kannattaa pitää asenne avoimena ja ottaa huomioon se, että visuaalisuus tai tekniset ratkaisut saattavat (lähes todennäköisesti) tuottaa pettymyksen. Anna vierailulle aikaa ja pidä mielessä kysymys: miten voisin kulttuurialan ammattilaisena toimia näissä ympäristöissä tulevaisuudessa?

Lähteet

- Archive 3D. (julkaisuaika tuntematon). Free 3D models and objects archive. Haettu 1.3.2023 osoitteesta <https://archive3d.net/>
- Decentraland. (julkaisuaika tuntematon a). Builder 101. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://docs.decentraland.org/creator/builder/builder-101/>
- Decentraland. (julkaisuaika tuntematon b). Decentraland DAO. Haettu 17.4.2023 osoitteesta <https://dao.decentraland.org/en/>
- Clara.io. (julkaisuaika tuntematon). Why you'll love Clara.io. Haettu 1.3.2023 osoitteesta <https://clara.io/>
- Hero, L.-M. (2023). Metaverse. A concept of the future universe or a practical platform of today? Tämän teoksen luku 2.1.
- Kärkkäinen, E., Nurminen, P., Saloniemi, P., Strandell, J. & Vähäkangas, S. (2022). Metaversumit: virtuaalimaailmojen toimintamallit ja ansaintalogiikat [julkaisematon raportti]. LUME-hanke.
- Mustikainen, H. & Seppälä, L. (13.2.2023). Sitran ja Kansallisgallerian virtuaalinen näyttelykokeilu tarjosi näkymän tulevaisuuden taidekokemukseen. Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/sitran-ja-kansallisgallerian-virtuaalinen-nayttelykokeilu-tarjosi-nakyman-tulevaisuuden-taidekokemukseen/>
- Rouhiainen, J. (2023). Nuorten muotoilija-taiteilijoiden ansaintamahdollisuudet ja ansaintapotentiali metaversumeissa [opinnäyte, Humanistinen ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202304246181>
- Sandbox. (julkaisuaika tuntematon). VoxEdit: NFT Creator. Haettu 1.3.2023 osoitteesta <https://www.voxedit.io/#/en/>
- Sketchfab. (julkaisuaika tuntematon). The leading platform for 3D & AR on the web. Haettu 1.3.2023 osoitteesta <https://sketchfab.com/>

2.3 Kohti esittävien taiteiden metaversumialustoja: digitaaliset kaksoiset esittävässä taiteissa ja tapahtumissa

Jyri Sucksdorff ja Laura-Maija Hero

Johdanto

Paraikaa käynnissä oleva teollisuuden neljäs vallankumous heijastuu valtavalla voimalla myös luoville aloille. Teollisuus 4.0 (Marr, 2016) on nimensä mukaisesti teollisuuden digitalisaation alkuun panema merkittävä muutosten aalto, jonka vaikutukset ja työkalut ovat kasvavan kiinnostuksen kohteena myös esittävien taiteiden parissa. Teollisuus 4.0 viittaa valmistavan teollisuuden jo pitkään jatkuneeseen vaiheeseen, joka keskittyy yhdistettävyyteen, automaatioon, koneoppimiseen ja reaaliaikaiseen dataan (Choi ym., 2022). Esimerkiksi fyysinen lavasteiden, tapahtumapaikkojen, puvuston ja tarpeiston tuotanto ja niihin liittyvät toiminnot on nykyisin mahdollista perustaa älykkääseen digitaalitekniikkaan, koneoppimiseen ja massadatan hyödyntämiseen. Tapahtumissa ja teattereissa on mahdollista digitalisoitua hyödyntämällä fyysisten ja digitaalisten tavaroiden ja rakennelmien yhdistettävyyttä esineiden internetin (IoT) kautta sekä luomalla virtuaalisia tiloja ja lavasteita. Näin teollisuus 4.0 yhdistää fyysisen digitaaliseen ja sallii paremman yhteistyön taiteilijoiden, tuottajien, organisoijien, yleisöjen ja tuotteiden välillä.

Virtuaaliset maailmat, laajennettu todellisuus ja digitaaliset kaksoiset voivat olla luoville toimijoille valtava voimavara ja inspiraation lähde sekä uuden osaamisen ja liiketoiminnan sytyke ja ympäristö. Lisäksi niihin liittyvä teknologinen kehitys mahdollistaa uudenlaisia työskentelytapoja ja -välineitä jopa konservatiivisimmille esittävien taiteiden muodoille. Näin virtuaalityökalut toimivat uudenlaisina

tuotantovälineinä esittävien taiteiden sisällöissä, kokemuksissa ja tuotantotavoissa. Teknologian hyödyntäminen on vasta alkutekijöissään. Teknologia on uutta ja kehittyä vauhdilla, joten pioneerityö ja kehitys jatkuvat vielä pitkään.

Tässä artikkelissa tarkastellaan esittävien taiteiden ja tapahtumien kenttiä sekä niillä XR-työkalujen avulla tehtävää työtä. Käytämme XR-kirjainyhdistelmää tässä sateenvarjona kattamaan kaiken laajennetun todellisuuden (Extended Reality, XR) termin alle jäävän keskittyen kuitenkin 3D-mallintamiseen, virtuaalitodellisuuteen sekä digitaalisiin kaksoisiin. Artikkelissa tarkastellaan esittävien taiteiden ja tapahtumien virtuaalituloja. Tavoitteena on koota tapausten tarkastelun avulla yhteisiä suuntaviivoja virtuaalityökalujen käytöstä osana esityksen tai tapahtuman suunnittelua ja tuotantoa, tuoda esille uusien työkalujen tuotannollisia hyötyjä ja käytön haasteita sekä pohtia työkalujen liiketoiminnallista potentiaalia esittävien taiteiden ja tapahtumien parissa. Esimerkkeinä toimivat Slush, Flow Festival, Ruisrock, Kansallisoopperan XR Stage -hanke sekä monitaiteellinen, lähinnä virtuaalitodellisuuskokemukseen perustuva esittävän taiteen teos Rakkaussimulaatio EVE. Rakkaussimulaatio EVE valikoitui ajankohtaisena, urauurtavana esimerkkinä mukaan tarkasteluun teatteritekniikan ja tuotannollisen erityislaatuutensa takia. Slush ja Kansallisooppera toimivat tuotannollisen työn, Ruisrock, Flow ja EVE taas sisällöntuotannon esimerkkien näkökulmasta.

Digitaaliset kaksoset virtuaalitodellisuuksina

Virtuaalitodellisuus on tietokoneella mallinnettu kolmiulotteinen ympäristö, jossa kokija voi olla tekemisissä ympäristönsä kanssa ja liikkua vapaasti. Tämä virtuaalinen ympäristö voi – mutta sen ei tarvitse – muistuttaa todellisuutta esimerkiksi suhteessa fysiikan lakeihin tai kappaleiden mittasuhteisiin. Virtuaalinen ympäristö on keinotekoinen, joten siihen voidaan luoda elementtejä, jotka ovat täysin epärealistisia ja kokeellisia.

Virtuaalitodellisuus voidaan Shermanin ja Craigin (2003) mukaan määritellä vuorovaikutuksellisten tietokonesimulaatioiden muodostamaksi mediaksi, joka aistii käyttäjän paikan ja toiminnan sekä korvaa tai tehostaa lähettämänsä aistimukset siten, että käyttäjälle syntyy vahva immersion tai läsnäolon tunne virtuaalimaailmassa. LaVallen (2017) mukaan virtuaalitodellisuus on toivotun käytöksen synnyttämistä eliössä keinotekoisien aistiärsykkeiden avulla ilman, että kohde on tietoinen tästä vaikutuksesta. Suominen (2020) huomioi, että kumpikaan määritelmä ei ota keskeisellä tavalla kantaa virtuaalitodellisuuslaitteiston ominaisuuksiin, ja siksi määritelmät kestävät aikaa. Laitteisto onkin juuri se osa virtuaalitodellisuutta, joka kehittyy ja vanhenee nopeimmin.

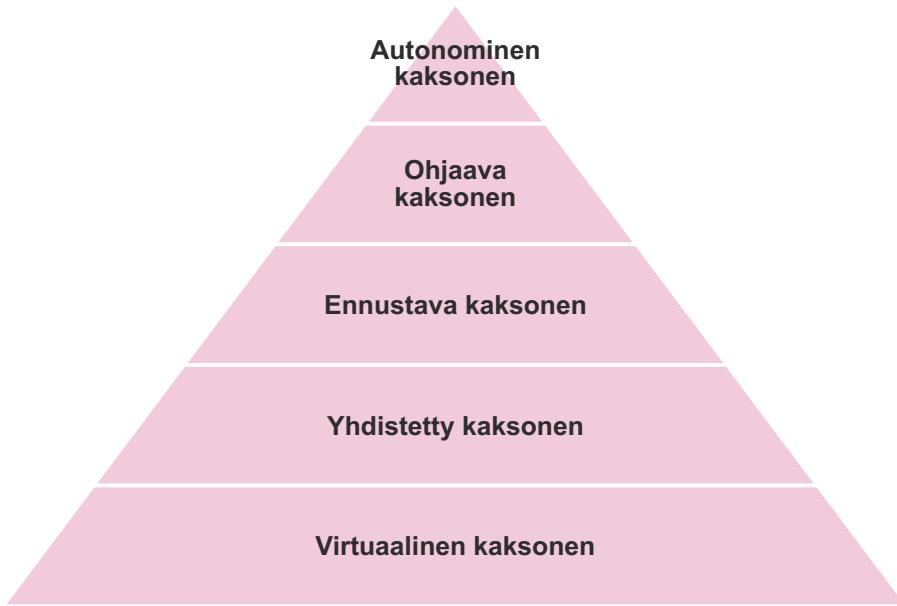
Yhtä virtuaalitodellisuuden muotoa edustavat digitaaliset kaksoset, jotka ovat digitaalisesti koettavia representaatioita fyysisestä todellisuudesta. Digitaalisilla kaksosilla tarkoitetaan olemassa tai suunnitteilla olevan fyysisen kappaleen,

kokonaisuuden tai prosessin virtuaalista versiota. Tämä versio voi olla realistinen tai kuvitteellinen, reaaliaikainen tai muuttumaton riippuen kaksosen käyttötarkoituksesta ja käytetystä mallinnustavasta.

Digitaalisen kaksosen konsepti on ollut käytössä useilla aloilla nyt noin kymmenen vuotta. Idea tämänkaltaisesta teknologiasta näki alun perin päivänvalon Yalen yliopiston professori David Gelernterin visionäärisessä kirjassa *Mirror Worlds*, jossa luodaan peilikuva todellisuudesta tietokoneiden avulla (Gelernter, 1993). Gelernterin visiota pidetään yhtenä ennustuksena maailmanlaajuisesta internetistä sekä sen kehiteillä olevasta metaversiosta, metaversumista (Gelernter ym., 2009).

Digitaalisen kaksosen konseptin esitteli alun perin Michiganin yliopiston professori Michael Grieves vuonna 2002 (Weifei ym., 2021), vaikka termin ”digital twin” ajatellaankin olevan NASAn John Vickersin vasta vuonna 2010 lanseeraama. NASA (Yhdysvaltojen liittohallituksen ilmailu- ja avaruushallintovirasto) on ollut keskeisessä roolissa kaksosten parissa jo 1960-luvun kuulentojen aikaan, jolloin avaruuteen lähteville aluksille tehtiin simulaatiokäytössä olleet kaksoset maan päälle. Näin pystyttiin testaamaan järjestelmiä reaaliajassa ja simuloimaan lennolla tapahtuvia prosesseja täysin identtisessä laitteistossa.

Grieves (2015) määritteli digitaalisen kaksosen koostuvan kolmesta osasta: reaali- maailman ja virtuaalimaailman versioista sekä niiden välillä kulkevasta informaatiosta. Tämän tulkinnan mukaisesti



Kuva 1. Digitaalisen kaksosen tasot (Solja, 2022).

toisistaan erillään olevat versiot, jotka eivät suoraan välitä tietoa toisilleen, eivät olisi kaksosia eikä digitaalisen kaksosen määritelmä olisi tällöin validi. Digitaalisen kaksosen määritelmä onkin edelleen vasta muotoutumassa. Käytön laajentumisen myötä kaksosten käyttäminen muilla toimialoilla, kuten luovilla aloilla, vaikuttaa myös termin käyttöön ja tulevaisuuteen.

Soljan (2022) mukaan digitaalisen kaksosen määritelmä on vaiheessa, jossa se ei vielä täytä yksiselitteisesti termin perusvaatimuksia vaan elää käyttökohteiden ja -tarpeiden mukaan. Yhtä selkeää, laajasti käytössä olevaa hyväksyttyä määritelmää termille ei ole (Ala-Laurinaho, 2021). Kuitenkin digitaalisen kaksosen määritelmässä korostuu usein kaksisuuntainen, reaaliaikainen tiedonkulku reaali maailman ja digitaalisen kopion välillä. Solja (2022) esittelee digitaalisen kaksosen

kehitysvaiheet seuraavalla tavalla: Viisi tasoa alimmasta (yksinkertaisimmasta) ylimpään (kehittyneimpään) ovat virtuaalinen kaksonen, yhdistetty kaksonen, ennustava kaksonen, ohjaava kaksonen sekä autonominen kaksonen (kuva 1).

Virtuaalisella kaksosella tarkoitetaan tarkkaa representaatiota todellisuudesta. Se ei päivitty reaaliaikaisesti esimerkiksi IoT-järjestelmien välityksellä. Yhdistetyllä, ennustavalla ja ohjaavalla kaksosella tarkoitetaan käyttötarkoitukseensa sovellettuja kaksosia, jotka ovat yhteydessä reaali maailman kaksoseensa ja kykenevät asteittain esimerkiksi seuraamaan, raportoimaan, reagoimaan tai jopa analysoimaan ja ennustamaan reaalikaksosen toimintaa. Autonomisella kaksosella tarkoitetaan itsenäisesti toimivaa kaksosta, joka oppii analysoimastaan datasta ja tekee itsenäisiä päätöksiä tekoälyn avulla.

Suurimpia hyödyntäjiä ja samalla kaksosiin liittyvän teknologian kehittäjiä ovat lukuisat insinööritieteet, kuten energia- ja autoteollisuus, ilmailuala sekä rakennusteollisuus (IBM, 2023). Näillä aloilla digitaalista kaksosta käytetään usean suunnitteluvaiheen lisäksi esimerkiksi rakennuksen tai auton elinkaaren aikana. Digitaalinen kaksonen toimii näin kappaleen kolmiulotteisena visuaalisena suunnitelmana ja representaationa. (WGIC, 2022.)

Viime vuosien teknologinen kehitys etenkin erilaisten antureiden, lähiverkkojen ja laskentatehon parissa on laskenut digitaalisiin kaksosiin liittyvän teknologian käyttöönoton hintoja. Sen vuoksi digitaalisten kaksosten käyttöönotto on levinnyt yhä useammalle toimialalle. Sensorinen data ja esineiden internet mahdollistavat digitaalisen kaksosen ja reaali maailman välisen kaksisuuntaisen tiedonkulun. (WGIC, 2022.) Tämä kehittynyt tiedonkulku mahdollistaa esimerkiksi adaptiivisia reaktioita ja autonomisia päätöksiä, kun se yhdistetään teko- tai parviällyyn. Näin esineiden internetin välittämä sensorinen data analysoidaan tekoälyn avulla, mikä mahdollistaa digitaalisen kaksosen ja reaali maailman version mahdollisen kehittymisen tai muutokset. (Qi ym., 2021; Weifei ym., 2021.)

Laajemmassa mittakaavassa nopea teknologinen kehitys ja neljäs teollinen vallankumous mahdollistavat kappaleiden kytkemisen osaksi laajempaa alueellista tai jopa globaalia tietojärjestelmää (WGIC, 2022). Hyvä esimerkki laajan mittakaavan digitaalisesta kaksosesta on Euroopan unionin Destination Earth

-hanke. Sen tavoitteena on kehittää satelliittien avulla tarkka digitaalinen malli koko maapallosta yhden kilometrin tarkkuudella. Mallin tarkoitus mahdollistaa sääilmiöiden ja ilmastonmuutoksen sekä niiden ympäristöön ja ihmisasutukseen kohdistuvien vaikutusten simulointi. Destination Earth -hanke nojaa vahvasti eurooppalaiseen supertietokoneiden suurteholaskentaprojektiin (EuroHPC JU), jonka yksi supertietokone, LUMI, sijaitsee Kajaanissa (CSC, 2023b). Planeetan kokoisen mallin rakentaminen vaatii valtavia laskentatehoja, jotka LUMI ja vastaavat supertietokoneet mahdollistavat (CSC, 2023a).

Digitaalisia kaksosia voi siis soveltaa monenlaiseen – yksittäisestä tuotteesta tai prosessista kokonaisen planeetan kattaviin malleihin – rajana lähinnä ymmärryksemme ja mielikuvituksemme. Esittävien taiteiden ja tapahtumien viitekehysesissä digitaalinen kaksonen voi olla yksittäinen esine, tuote, lavastekokonaisuus tai konseptuaalinen teos. Sitä voidaan tarkastella tietokoneella 3D-mallina tai virtuaalitodellisuudessa päälle puettavilla VR-laseilla, joissa on sisäänrakennettu näyttö. Laseihin sisäänrakennetut anturit mahdollistavat 360 asteen immersion virtuaalitodellisuuteen. Liikkuminen virtuaalitodellisuudessa tapahtuu yleensä kädessä pidettävillä ohjaimilla, näkökulman vaihto taas katseen suuntaa kääntämällä.

Kasvu ja kehitys on ajankohtaista ja merkittävää. Se heijastuu luoville aloille teknologian, osaamisen ja laitteistojen yleistyessä. Esittävät taiteet ja tapahtumat ovat pitkään hyödyntäneet 3D-mallintamista muun muassa

tapahtumatilojen rakentamisessa sekä taidenäyttelyiden ja esitysten tuotannoissa (Talvela ym., 2020).

Digitaaliset kaksoset ovat tekoälyn ja koneoppimisen ohella yksi tärkeimmistä tulevaisuuden IT-työkaluista. Niiden kasvupotentiaali on merkittävä, ja on arvioitu, että digitaalisiin kaksosiin liittyvä markkina kasvaa 12,7 miljardin dollarin globaalista liikevaihdosta vuonna 2021 noin 50 miljardiin dollariin vuoteen 2026 mennessä (BCC Research, 2020). Digitaalisten kaksosten tärkeimmät hyödyt nähdään tuottavuudessa, kulujen karsimisessa ja fyysisen toimintaympäristön paremmassa ymmärtämisessä (Parrott ym., 2020).

Haasteena nähdään kallis käsityö (mm. Solja, 2022). Digitaalisia kaksosia ei voida luoda vielä täysin automatisoidusti pelkän mittausdatan perusteella, vaan suuri osa kehitystyöstä tapahtuu käsityönä pelimoottorissa. Digitaalisten kaksosten avulla halutaan saada hyötyjä, jotka voitaisiin laskea rahassa. Digitaalisten kaksosten hinnan takia niihin ei kuitenkaan välttämättä uskalleta sijoittaa kovin helposti, etenkin ilman sisäistä varmuutta tai ennakkotapauksia työkalun hyödyllisyydestä omalle organisaatiolle.

Metodi

XR-työkalut ovat uusi, kehittyvä ala. Niitä käytetään perinteisemmin aiemmin mainittujen insinööritieteiden ja -koulutuksen parissa. Virtuaalityökaluista ja esittävisistä taiteista tai tapahtumista kertovien luotettavien kirjallisten lähteiden pienestä määrästä johtuen artikkelin selvitysmenetelmäksi valikoitui monitapaustutkimus

(Yin, 2017). Aihetta käsitellään useamman esimerkin avulla, joista johdetaan yhteisiä nimittäjiä ja päätelmiä.

Tapaukset on saatu kirjoittajien omista kokemuksista sekä alan toimijoiden haastatteluina. Haastattelut on tehty osana Jyri Sucksdorffin YAMK-opinnäytetyötä (2023) Metropolia Ammattikorkeakoulun esitys- ja teatteritekniikan koulutusohjelmassa. Samalla artikkeli on osa opinnäytetyöprosessia. Se toimii välikonstruktiona XR-työkalujen tutkimustiedon levittämiseksi sekä virtuaalityökalujen – kuten 3D-mallinnuksen ja digitaalisten kaksosten – käytön edistämiseksi ja hyötyjen esittelemiseksi. Artikkelin valikoitui kaksi selvästi teknis-tuotannollisesti painottunutta esimerkkiä, kaksi taiteellisen sisällöntuotannon esimerkkiä sekä yksi esimerkki, jossa mallia käytettiin sekä suunnitteluun että rakenteelliseen tuotantoon.

Virtuaalityökalujen hyödyntäminen esittävisissä taiteissa ja tapahtumissa nykyään

Virtuaalitodellisuuden hyödyntäminen esittävien taiteiden parissa on ottanut valtavia harppauksia viimeisten vuosien aikana. Teknologian saavutettavuus on parantanut sen hyödyntämisen mahdollisuuksia. Lisäksi covid-19-pandemia pakkoi esittävien taiteiden toimijat ja tapahtumajärjestäjät pohtimaan uusia keinoja yhteydenpitoon, tiedonkulkuun ja kokemusten välittämiseen. Tuotannot olivat tauolla ja valtava määrä esitystekniikan ammattilaisia joutilaina tutkimassa,

kehittämässä ja rakentamassa virtuaalita-
pahtumien alustoja ja niihin liittyviä uusia
mahdollisuuksia.

Kulttuurintekijät ovatkin usein ketteriä
omaksumaan teknisiä apuvälineitä. Ala
on innovatiivinen, ja etenkin esitystekniikan
alalla digitalisaatio ja virtuaalimallin-
nus ovat yleisiä. Lymanin (2011) mukaan
mallinnus alkoi vuoden 1994 tienoilla va-
lotekniikasta Wysiwyg-mallinnusohjelman
(ks. Wysiwyg, 2023) kehityksen myötä. Se
on edennyt valomallinnuksen puolelta no-
peasti myös lavarakenteisiin, lavasteisiin,
muuhun esitystekniikkaan, infrarakentei-
siin ja tarpeistoon.

3D-mallintamisen työkalut ovat olleet
käytössä jo pitkään. Suuri osa teknisestä
suunnittelusta tehdään suoraan ko-
työhön tarkoitetuilla mallinnusohjelmil-
la, kuten Vectorworksilla, Capturella tai
aiemmin mainitulla Wysiwygillä. Näiden
mallinnusohjelmien käyttö mahdollis-
taa tarkan, realistisen teknisen suunnit-
telun suoraan esimerkiksi venuen poh-
ja- tai 3D-kuvien päälle. Tästä teknisestä
tiedosta on helppo jalostaa virtuaalimal-
li tai digitaalinen kaksonen teoksen tai ta-
pahtuman visualisointia sekä muuta jat-
kokäyttöä varten. Tekninen 3D-malli on
eri asia kuin virtuaalitodellisuus, mutta
tarvittaessa se on askel tähän suuntaan.
Teknisen mallin ja virtuaalimallin ero on
yleensä funktiossa. Virtuaalimalli voidaan
luoda teknisestä mallista, mutta matkan
varrella sitä kevennetään merkittävästi,
jotta se pyörisi sujuvasti reaaliaikaisessa
virtuaaliympäristössä.

Tekninen 3D-malli sisältää merkittä-
vän määrän esimerkiksi rakenteisiin tai

tekniikan ohjausjärjestelmiin liittyvää yk-
sityiskohtaista tietoa, jota virtuaalimalli
ei käytä tai tarvitse. Teknisen mallin tieto-
sisällöistä yleensä vain pieni osa siirret-
tään virtuaalimalliin, jotta mallin pyörit-
täminen reaaliajassa olisi mahdollista.
Yleensä tähän muuntoon käytetään jota-
kin toista, paremmin animointiin sovel-
tuvaa mallinnusohjelmaa, joista mainit-
takoon SketchUp, Blender ja 3ds Max.
Merkittävässä asemassa virtuaalimalli-
en hyödyntämisessä ovat viime vuosina
huimasti parantunut tietokoneiden las-
kentateho sekä erillisten, mallinnukseen
soveltuvien näytönohjainten saavutetta-
vuuden kasvu. Isojen teknisten tietomal-
lien pyörittäminen vaatii oikeat tietotyön
komponentit, virtuaalimalli ja -todellisuus
puolestaan siihen nimenomaisesti suun-
nitellut laitteet ja tietoliikenneyhteydet.

Slush-tapahtuman tekninen tuotanto

Slushin tapahtumatuotantoa tekevä Sun
Effects luo joka vuosi Messukeskuksesta
ja sinne rakennettavasta tapahtumako-
konaisuudesta kattavan tietomallin, jos-
ta tehdään myös virtuaalinen kaksonen.
Teknistä tietomallia käytetään varsinaisen
tapahtuman tuotannon, rakentamisen ja
viestinnän apuvälineenä, virtuaalimallia
taas lähinnä kokonaisvisualisoinnin, pe-
rehtyysten, myynnin ja markkinoinnin
apuvälineenä.

Sun Effects on rakentanut virtuaaliver-
sion Slushista vuodesta 2017 lähtien.
Virtuaalimalli rakennetaan pelimoot-
tori Unreal Enginen päällä toimivaan
Twinmotion-ohjelmaan viemällä pääosin
Vectorworksissa suunnitellut tapahtuma-
rakenteet kevennettyinä virtuaalimalliin.



SLUSH22, Startup Studio. Yhdistelmä valokuvasta ja 3D-mallista. Kuvat: Kerttu Penttilä ja Sun Effects. Kuvankäsittely: Jyri Sucksdorff.

Twinmotion on valikoitunut työkaluksi helppokäyttöisyytensä sekä malliin liittyvien suhteellisen kevyiden muunneltavuuden tarpeiden vuoksi. Slushin virtuaalimallin pääasialliset hyödyntäjät ovat Sun Effectsin tapahtumatuotannon organisaation lisäksi Slushin työntekijät ja sidosryhmät. Mallia käytetään esimerkiksi myynnin ja markkinoinnin tukena, Messukeskukseen rakennettavien kumppanosastojen esittelyvälineenä sekä joidenkin työntekijäryhmien perehdytykseen huomattavan hyvissä ajoin ennen tapahtumaa. Malliin viedään kaikki Sun Effectsillä suunniteltavat rakenteet, ja sitä pystyy käyttämään etänä Twinmotionin oman pilvipalvelun kautta. Jaettu malli

on henkilökohtainen. Se toimii millä tahansa näytöllä, myös matkapuhelimen kautta.

Suomen Kansallisoopperan ja -baletin virtuaalinäyttämö

Esittävien taiteiden puolella virtuaalimallien tuotannollisen hyödyntämisen kotimaan kärkihanke liittyy Suomen Kansallisoopperan ja -baletin XR Stage-hankkeeseen. Osana hanketta suomalainen yhtiö Zoan laati Kansallisoopperan suuresta näyttämöstä virtuaalisen kaksoisen. Zoanin laatima fotorealistinen malli, virtuaalinäyttämö, on ollut hankkeen keskiössä jo vuodesta 2020. Uuden



Turandot 2023, Suomen Kansallisooppera ja -baletti. Yhdistelmä valokuvasta ja virtuaalimallista. Kuva: Kalle Rasinkangas.

työkalun käyttöönotto nykyiseen tuotantoprosessiin tapahtuu vuoden 2023 aikana. Kehityshankkeen tavoitteena on ollut tutkia, miten virtuaalinäyttämöä voidaan hyödyntää esitystuotannossa ja minkälaisia muutoksia uuden työkalun tuominen oopperan tai baletin tuotantoprosessiin vaatii.

Kansallisoopperan ja -baletin tuotanto on hyödyntänyt virtuaalinäyttämöä laajamittaisimmillaan tammikuussa 2023 ensi-iltansa saaneessa Turandot-oopperassa. Turandot on yhteistuotanto Malmön oopperan kanssa. Tuotantoprosessissa virtuaalinäyttämö otettiin käyttöön jo lavastuksen taiteellisen konseptin iterointiin. Tämä virtuaalinen katselmus mahdollisti sen, että Turandotiin suunnitteilla olleen lavastuksen soveltuvuutta Helsingin ja Malmön varsin erilaisille näyttämöille voitiin verrata etukäteen. Lisäksi virtuaalilavasteet voitiin esitellä

virtuaalinäyttämöllä taiteellisille ja teknisille päätöksentekijöille.

Tämänkaltaisen uuden virtuaalityökalun käyttö hyvin konservatiivisen oopperataiteen parissa on vielä toistaiseksi poikkeuksellista. Turandot-prosessin kautta saadut kokemukset kuitenkin kannustavat viemään työkalun käyttöönottoa eteenpäin. Kansallisooppera ja -baletti (2023) kertovat, että virtuaalinäyttämön hyödyntäminen osana tuotantoa säästi noin 1 500 työtuntia ja useita matkoja Helsingin ja Malmön välillä. Se myös paransi työturvallisuutta, kun perehdytys voitiin tehdä virtuaaliympäristössä jo tuotannon alkuvaiheessa.

XR Stage -hanketta esiteltiin Opera Beyond -konferenssissa syyskuussa 2022. Tuolloin hankkeen projektipäällikkö Hannu Järvensivu esitteli työkalun pääasiallisesti teknistä tuotantoa tukevana. Tärkeimpinä havaintoina olivat

päätöksenteon tuki sekä teknisen ennakko-ohjelmoinnin mahdollistaminen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että taiteellisen työryhmän konsepti voidaan mallintaa nopeasti virtuaaliympäristöön ja esitellä näin taiteelliselle ja tekniselle johdolle päätöksenteon tueksi.

Ennakko-ohjelmointi taas mahdollistuu, kun lopullinen, hyväksytty lavastus mallinnetaan virtuaalinäyttämölle ja valon, videon ja mekaniikan suunnittelijat pääsevät tekemään työtään etupainotteisesti pelimoottori Unreal Enginen sisällä olevaan fotorealistiseen digitaaliseen kaksoseen. Osana XR Stage -hanketta Kansallisooppera on integroinut valon ohjausjärjestelmä Grand MA:n sekä mekaniikan ohjausjärjestelmä Whisperin virtuaalinäyttämöön. Sen ansiosta ennakko-ohjelmointia päästään tekemään jo mallin valmistuessa – paljon ennen kuin fyysisiä lavasteita on edes alettu rakentaa. Työn jakautuminen pidemmälle ajanjaksolle mahdollistaa teknisen ennakotyön ja säästää samalla kallista, päänäyttämöllä vietettyä harjoitusaikaa.

XR Stage -hankkeen päättyessä keväällä 2023 alkaa työkalun varsinainen käyttöönotto. Kansallisoopperan tuotanto on löytänyt useita jatkotutkimuksen ja -kehityksen aiheita virtuaalinäyttämön hyödyntämiseksi. Kehitystyö ei voi kuitenkaan jatkua loputtomasti. Jotta työkalu voidaan ottaa kunnolla käyttöön, sen käytölle pitää luoda selkeät raamit. Aiemmin mainittujen hyötyjen lisäksi Kansallisoopperassa on tunnistettu esimerkiksi työturvallisuuteen, perehdytykseen ja markkinointiin liittyviä kehityspolkuja.

Suurimmat virtuaalityökalujen käyttöönottoon liittyvät haasteet on tunnistettu osaamisen ja toimintakulttuurin parista. Uuteen teknologiaan liittyvät taidot poikkeavat perinteisistä esitystekniikkaan ja lavastukseen liittyvistä kompetensseista. Toisaalta organisaation sisäisten kompetenssien kehittäminen ei yksinään riitä, sillä oopperakenttä kokonaisuudessaan on toimintaympäristönä hyvin konservatiivinen. Suurimmat hyödyt löytyvät työkalujen laajemmalla käyttöönotolla ja eri talojen yhteistyön kautta. Näin työkalu juurrutetaan osaksi laajempaa toimintakulttuuria ja kehitys jatkuu edelleen.

Suomen Kansallisoopperan pioneerityö alan kehittämiseksi ei varmasti ole jäänyt alan toimijoilta huomaamatta, mutta se, miten ala siihen reagoi, jää vielä nähtäväksi. Oopperalla ja baletilla on pitkä historia ja pitkät perinteet, joiden päälle rakennetaan.

Flow Festivalin paviljonki

Flow Festival on Helsingin Suvilahdessa järjestettävä musiikki- ja kaupunkikulttuurifestivaali. Festivaali aloitti toimintansa vuonna 2004, ja vuonna 2007 se siirtyi nykyiselle Suvilahden alueelle (Flow Festival, 2023). Festivaalikävijöitä oli vuonna 2022 yli 90 000 (STT, 2022).

Vuosina 2017–2019 Jyri Sucksdorff työskenteli Flow Festivalin vaativien rakennustöiden tuottajana. Vuonna 2018 hän suunnitteli yhtenä työtehtävänä festivaalialueelle uuden toiminnallisen alueen. Suunniteltu alue yhdisti infopisteen, kahvilan, oleskelutilaa sekä artistien levy- ja oheistuotemyyntitoiminnot.



Flow Festivalin paviljonki vuosimallia 2018. Kuva: Jyri Sucksdorff.

Aluetta kutsuttiin paviljongiksi. Se suunniteltiin suoraan 3D-malliin lähtö- ja paikakatiedon yhdistämisen avulla. Pohjana käytettiin muun muassa Helsingin kaupungilta saatua Suvilahden alueen karttapohjaa sekä kohteeseen suunniteltujen rakenteiden mittakuvia. Lisäksi alue tarkistusmitattiin. Näitä tietoja ja tuotannon ajatuksia yhdistämällä tehtiin ensimmäinen 3D-malli, jonka avulla tuotantotiimi pystyi helposti keskustelemaan alueen toteutuksesta ja muutoksista sekä muista asiaan liittyvistä päätöksistä. Malli toimi visuaalisen informaation keskipisteenä yhdistäen merkittävän määrän tietoa helposti tarkasteltavaan muotoon.

Paviljonki on rakennettu Suvilahden kolme kertaa – viimeisin festivaali pidettiin vuonna 2022. Suvilahden alue on muuttunut vuosien varrella, ja myös paviljongin alue on saanut uusia kiinteitä elementtejä muutosten myötä. Virtuaalinen malli mahdollistaa muutosten tekemisen suhteellisen helposti: päivittämällä muuttuneet lähtötiedot ja korjaamalla ne malliin. Näin voidaan helposti arvioida, minkälaisia rakenteellisia muutoksia varsinaiseen paviljonkiin pitää toteuttaa, jotta lopputulos olisi halutun kaltainen.

3D-malli tehdään mahdollisimman tarkasti niin, että sen avulla on mahdollista tuottaa visuaalisten kuvien lisäksi



Paviljongin sisäpuoli, yhdistelmä valokuvasta ja 3D-mallista. Kuva: Jyri Sucksdorff.



*Valon, varjon ja muodon leikki paviljongin sisäseinällä. Yhdistelmä valokuvasta ja 3D-mallista.
Kuva: Jyri Sucksdorff.*

mitta- ja rakennekuvia. Tämänkaltainen työskentely, jossa esimerkiksi rakennusmateriaalit mallinnetaan mittakaavassa, mahdollistaa räjäytyskuvien ja vaihteitaisten ohjeistusten tekemisen lisäksi tarkan materiaalilaskennan ja -listaukset rakennetuotantoa varten. 3D-malli toimii näin myös tietomallina, jota voidaan hyödyntää monenlaisissa jatkotoimissa, kuten puutavaran menekin laskemisessa tai pintakäsiteltävien neliömetrien määrän arvioinnissa. Mallia voidaan myös käyttää pohjana alueen valosuunnittelussa.

Paviljongin rakennesuunnittelun yksi lähtökohta oli tehdä rakenteesta ilmava ja kevyt sekä samalla mahdollistaa auringonvalon ja rakenteen varjon luoma efekti osana kokonaisuutta. 3D-mallin avulla valon mallintaminen on mahdollista: kun ohjelmalle annetaan rakenteen paikkatieto ja tapahtuman ajankohta, se kykenee laskemaan auringon liikumisen tai vaalla suhteessa malliin. Näin ohjelma luo simulaation valon ja varjon liikkeistä. Tämänkaltainen mallin yhdistäminen paikkatietoon ja siitä saatava informaatio esimerkiksi auringon liikkeistä ja

kulmasta suhteessa paviljongiin lähentelee mielestämme jo digitaalisen kaksosen määritelmää informaation välittymisestä virtuaalimallista reaaliin osana suunnitteluun vaikuttavia tekijöitä.

Ruisrockin porttiteos

Ruisrock on Turun Ruissalon Kansanpuistossa vuosittain järjestettävä rockfestivaali. Kolmipäiväinen Ruisrock houkuttelee alueelle yli 100 000 ihmistä (Ruisrock, 2023).

Osana Ruisrockin aluetaidetarjontaa Jyri Sucksdorff on toteuttanut isoja installaatioita yhdessä kuvataiteilijoiden Emma Ainalan (2019) ja Juliana Hyrrin (2022) kanssa. Installaatiot on tehty tiiviissä yhteistyössä taiteilijoiden kanssa, ja ne perustuvat heidän maalauksiinsa.

Ruisrockin portti on kolmion muotoinen. Yhden sivun pituus on noin kahdeksan metriä ja korkeus yli neljä metriä. Kokonaisuuden sisäpuolella on kolmion muotoinen pilari, jossa on kuvia. Portit ja keskiosa mallinnettiin tarkasti



Ruisrock 2022, Juliana Hyrrin portti. Yhdistelmä valokuvasta ja 3D-mallista. Valokuva: Juliana Hyrrin. Kuvankäsittely: Jyri Sucksdorff.

3D-ohjelmilla, jotta niiden suurkuvatulos-
teet voitiin suunnitella tarkasti toteutusta
varten.

Porttiteos on teoksena haastava johtuen
painotuotteiden mittakaavasta sekä koko-
naisuuden kolmiulotteisuudesta. Porttiin
voi kävellä sisään kolmesta eri suunnas-
ta, joissa kaikissa on nähtävillä eri kuva-
kokonaisuus. Portti on ikään kuin valtava
kaleidoskooppi, jossa kuvakulmaa vaihtamalla näkee eri asioita. Tämänkaltaisen
teoksen yksityiskohtainen suunnittelu esi-
merkiksi painotuotteiden osalta olisi lä-
hes mahdotonta ilman nykyaikaisia virtu-
aalityökaluja. 3D-mallinnuksen avulla oli
mahdollista sijoittaa kuvat realististen rakenteiden päälle sekä arvioida painotuotteiden mittoja ja toleranssia suhteessa runkorakenteen mittoihin.

Portin virtuaalimallin avulla painotuotteiden sijoittelua ja valaisua voitiin suunnitella hyvissä ajoin. Sen ansiosta

konseptia voitiin myös esitellä tilaajan edustajille etukäteen.

Rakkaussimulaatio EVE

Espoon Kaupunginteatterissa maaliskuussa 2023 esitetty Rakkaussimulaatio EVE on Suomen ensimmäinen kokoillan teatteriesitys, joka hyödyntää virtuaaliteollisuutta (Kytölä, 2023). Osana esitystä nähdään noin 45 minuuttia pitkä osuus, jonka kaikki katsojat kokevat omien virtuaalilasiensa kautta. Rakkaussimulaatio EVE on kokonaisuudessaan moniosainen. Se alkaa kotona varsinaista esitystä edeltävänä iltana, jolloin sähköpostin linkin takaa aukeaa kymmenminuuttinen ääninäytelmä. Varsinainen esitys sisältää immersion virtuaaliteollisuuteen, joka tapahtuu Espoon Kaupunginteatterin Revontulihallissa. Kävijät johdatellaan muutaman välivaiheen kautta omiin, verhoilla rajattuihin tiloihinsa. Siellä katsojat – tai ehkä tässä tapauksessa jopa kokijat – pääsevät rauhassa tutustumaan



Rakkaussimulaatio EVE. Kuva: Esityksen internetsivu osoitteessa <https://www.lovesimulationeve.com/>.

esitykseen laadittuun vaikuttavaan virtuaaliodellisuuteen.

Rakkaussimulaatio EVEssä nähty virtuaalitekniologia on niin uutta, että ”toteutus ei olisi onnistunut tällä tasolla vielä pari kuukautta sitten”, kertoo Team Evenin taiteellinen johtaja Eero Tiainen Helsingin Sanomissa (Kytölä, 2023). Tekniologian kehittyminen ja esitysten muotoutuminen sen avulla on pioneerityötä, joka yhdistää monenlaisia osaamista.

Tämänkaltaisen virtuaaliodellisuuden hyödyntäminen osana esittäviä taiteita on vielä toistaiseksi harvinaista. Tekniologian kehittyessä ja muuttuessa entistä saavutettavammaksi on kuitenkin todennäköistä, että virtuaaliodelliset yleistyvät.

Virtuaalitekniologia on luovilla aloilla pitkälle kehittyntä muun muassa peliteollisuudessa, ja Rakkaussimulaatio EVE vertautuu vahvasti pelimaailmaan: se sisältää laadukkaita esityksellisiä ja



Rakkaussimulaatio EVE. Kuva: Esityksen internetsivu osoitteessa <https://www.lovesimulationeve.com/>.

elokuvallisia elementtejä. Kiinnostavinta virtuaalitodellisuudessa on sen rajattomuus – todellisuus, jota eivät koske fyysikan lait tai todellisuuden monenlaiset kahleet. Virtuaalitodellisuudesta voi tehdä täysin omannäköistään, ja tässä EVEN tiimi on onnistunut hienosti. Kokemus on todellinen, vaikka todellisuutta ei ole. Tämä mahdollistaa täysin uusia ilmaisun, kerronnan ja esittämisen muotoja. Niinpä on perusteltua odottaa jo seuraavia laadukkaita, virtuaalitekniologiaa hyödyntäviä kokemuksia.

Johtopäätökset

XR-työkalut ovat osa nykypäivän esitystaiteen ja tapahtumien tuotantoa. Niiden hyödyt ovat kiistattomia, mutta laajempi käyttöönotto vaatii alalta investointeja ja niin teknologiaan kuin siihen liittyviin kompetensseihin. Digitaalisten työkalujen käyttö on useilla alan toimijoilla arkipäiväistänyt ja helpottaa kiireisten

aikataulujen edistymistä merkittävästi. Kattava tietomalli mahdollistaa työkalujen monipuolisen hyödyntämisen ja tiedonjaon verrattuna perinteisempiin 2D-kuviin, valokuvaan tai tekstipohjaiseen tietoon. Kolmiulotteinen visualisointi nykyaikaisilla työkaluilla mahdollistaa kin suunniteltavan asian rakentamisen jo etukäteen kertaalleen – virtuaalisesti. Tämänkaltaisen ennakkotyö tuo esille asioita, jotka tullessaan esille vasta fyysisessä pystytysvaiheessa saattaisivat kaataa projektin aikataulun ja pahimmassa tapauksessa olla esteenä koko toteutumiselle. Virtuaalimallien avulla on mahdollista saavuttaa merkittäviä hyötyjä pitkin tuotannon elinkaarta aina esivisualisoinnista perehdytykseen asti.

Taulukkoon 1 on listattu virtuaalimallien selkeitä hyödyntämiskohteita. Rakkaussimulaatio EVE jätettiin pois tarkastelusta, koska sen tuotantoprosessista ei ole tarpeeksi havaintoja eikä tietoa.

Taulukko 1. XR-työkalujen hyödyntäminen esimerkituotannoissa.

	SLUSH	SKOB: Turandot	Flow, paviljonki	Ruisrock, porttiteos
Taiteellinen suunnittelu ja päätöksenteko	X	X	X	X
Visualisointi sidosryhmille	X	X	X	Ei
Tekninen tuotanto	X	X	X	X
Materiaalilaskenta	X	Ei TIEDOSSA	X	X
Mallin hyödyntäminen muilla osastoilla, sidosryhmillä yms.	X Asiakas, Myynti	X Valo, Video, Näyttämö, Turva	X Valo, Infra	X Valo, Painotalo
Ohjeet ja perehdytys	X	X	X	X

Kuten taulukosta 1 näkee, virtuaali-työkalujen käyttö on monipuolista. Parhaimmillaan se tukee päätöksentekoa useilla osa-alueilla, optimoi ajan- ja materiaalien käyttöä sekä parantaa lopputulosta halutun kaltaiseksi. Malli myös mahdollistaa virtuaaliodellisuuden käytön kattavan perehtymisen tueksi jo merkittävästi ennen fyysisen kokonaisuuden rakentamista. Näin virtuaalityökalujen potentiaali korostuu etenkin kiireisissä aikatauluissa, joissa esimerkiksi esitys- tai tapahtumatilaaan liittyvät aikarajoitteet eivät salli viivästyksiä. Virtuaalimallien avulla tuotannon palaset voidaan suunnitella ja ohjeistaa etukäteen onnistumisen todennäköisyyden parantamiseksi.

Hyöty voidaan esittää helposti myös taloudellisena. Kansallisoopperan suuren näyttämön yksi työtunti maksaa talolle noin 3 000 euroa, jolloin yhden minuutin hinnaksi tulee laskennallisesti 50 euroa (Sucksdorff, 2023). Messukeskukseen rakennettavaa Slush-tapahtumaa rakentaa samanaikaisesti toista sataa Sun Effectsin palkkaamaa työntekijää sekä valtava määrä alihankkijoita. Näin suurten työntekijämäärien seisottaminen tiedon tai tuotantosunnittelun puutteellisuuden vuoksi käy nopeasti kalliiksi. Virtuaalimallin rakentamiseen käytetty aika sekä sen mahdollistama visuaalinen informaatio tuovat merkittäviä resurssisäästöjä tuotannon pystytysvaiheessa.

Suurimpana haasteena XR-työkalujen laajemmalle käyttöönotolle esittävän taiteen ja tapahtumien parissa saattavat olla olemassa olevaan teknologiaan liittyvät kompetenssit. 3D-mallintaminen, pelimoottorit ja niihin liittyvät ohjelmistot

ovat täysin oma osaamisalueensa ja perinteisesti kaukana esittävien taiteiden ja tapahtumien tuotanto-osaamisesta. Yleisesti voidaan todeta, että XR-työkalujen tunteminen ja niihin liittyvän osaamisen päivittäminen on pitkälti yksilökohtaista ja omatoimista. Ohjelmistojen monipuolinen hyödyntäminen vaatii laaja-alaista perehtymistä ja ohjelmistojen jatkuvaa käyttöä osaamisen ylläpitämiseksi. Näin ollen osaamisen kasvattaminen vaatii joko henkilökohtaista tai organisaation sisäistä resursointia työkalujen oppimiseen, puhumattakaan tuotantomallien kehitystyöstä tai laajempaan käyttöönottoon liittyvästä virtuaalimallien käytön hyötyjen esittelystä muille alan toimijoille.

Tämän artikkelin esimerkit ovat virtuaalisia kaksosia eli representaatioita todellisuudesta (vrt. kuva 1; Solja, 2022). Ne eivät päivyty reaaliaikaisesti esimerkiksi IoT-järjestelmien välityksellä. Rakkaussimulaatio EVE on itsenäinen teoksensa, johon käyttäjä voi vaikuttaa omalla toiminnallaan ja valinnoillaan, ja siksi sitä voisi kuvata taiteelliseksi ohjaavaksi virtuaaliseksi kaksoseksi (vrt. kuva 1). Ruisrockin porttiteos on itsenäinen taideteoksensa, mutta samantyyppisillä teoksilla voidaan nähdä potentiaalia kehittyä yhdistetyksi, ennustavaksi tai ohjaavaksi kaksoseksi. Kaksisuuntaista dataa välittävillä kaksosilla tarkoitetaan käyttötarkoitukseensa sovellettuja kaksosia, jotka kykenevät asteittain esimerkiksi seuraamaan, raportoimaan, reagoimaan tai jopa analysoimaan ja ennustamaan reaali maailman reaaliaikaista toimintaa. Vastaavilla teoksilla voisi olla jopa autonomisia funktioita niin, että festivaalin

portilla kerättäisiin dataa kävijöistä ja olosuhteista. Autonomisella kaksosella tarkoitetaan itsenäisesti toimivaa kaksosta, joka oppii analysoimastaan datasta ja tekee itsenäisiä päätöksiä tekoälyn avulla (vrt. Solja, 2022).

Terminologiasta tai kaksosen ja reaali maailman yhdistymisen tasosta riippumatta uusista virtuaalityökaluista on saatavissa merkittäviä hyötyjä myös esittävässä taiteissa ja tapahtumissa. Tätä tukevat tässä artikkelissa esitellyt esimerkit alan toimijoiden parista. Työkalujen saavutettavuuden ja osaamisen leviämisen myötä niiden käyttö yleistyy edelleen ja muuttuu yhä kiinteämmäksi osaksi nykyaikaista kulttuurituotantoa.

Näemmekin luovien alojen toimijoiden XR-työkalujen parissa tekemän kehitystyön merkittävänä polkuna teknologian saavutettavuuden edistämiseen ja sisältöjen demokratisointiin. Tapahtumiin suunnitellut visualisoinnit ja niiden esittely sekä näyttämöiden virtuaalisten kaksosten jakaminen avoimesti mahdollistavat uudenlaisen kulttuurin ja digitaalisen maailman avautumisen uusille käyttäjäryhmille. Sisällöntuotannon näkökulmasta näin löytyy mahdollisuus tutkia esimerkiksi Kansallisopperan suuren näyttämön kaksosta ja mallintaa sinne omia ideoitaan. Tämä antaa lavaste suunnittelusta kiinnostuneelle mahdollisuuksia, joita aiemmin vain harva pääsi toteuttamaan. Tämänkaltaisen avoimuuden ja virtuaalisten tilojen saavutettavuuden kautta voimme hahmotella myös pidemmälle: esittävien taiteiden ja tapahtumien virtuaalitalat on tulevaisuudessa mahdollista liittää osaksi laajempaa

jaettava kokonaisuutta, virtuaalitulojen metaversumia.

Lähteet

Ala-Laurinaho, R. (2021). API-based digital twins: Architecture for building modular digital twins following microservices architectural style [väitöskirja, Aalto-yliopisto]. (Aalto University publication series Doctoral Dissertations 159).

BCC Research. (2020). Digital Twin Market. <https://www.bccresearch.com/market-research/engineering/digital-twin-market.html>

Choi, T.-M., Kumar, S., Yue, X. & Chan, H.-L. (2022). Disruptive technologies and operations management in the industry 4.0 era and beyond. *Production and Operations Management*, 31, 9–31.

CSC. (julkaisuaika tuntematon a). EuroHPC: suurteholaskennan seuraava askel. Tieteen tietotekniikan keskus. Haettu 27.3.2023 osoitteesta <https://www.csc.fi/eurohpc-suurteholaskennan-seuraava-askel>

CSC. (15.2.2023b). LUMI-supertietokone vauhdittaa ja kansainvälistää suomalaista huippututkimusta. Tieteen tietotekniikan keskus. <https://www.csc.fi/-/lumi-supertietokone-vauhdittaa-ja-kansainv%C3%A4list%C3%A4%C3%A4-suomalaista-huippututkimusta>

Flow Festival. (julkaisuaika tuntematon). Historia. Haettu 27.3.2023 osoitteesta <https://www.flowfestival.com/historia/>

Gelernter, D. H. (1993). *Mirror worlds: Or the day software puts the universe in a shoebox... How it will happen and what it will mean.* Oxford University Press.

Gelernter, D. H., Markoff, J. & Shirky, C. (23.4.2009). Lord of the cloud. *Edge*. <https://www.edge.org/conversation/lord-of-the-cloud>

Grieves, M. (2015). Digital twin: manufacturing excellence through virtual factory replication. Digital Twin Institute.

IBM. (julkaisuaika tuntematon). What is a digital twin? International Business Machines Corporation. Haettu 27.3.2023 osoitteesta <https://www.ibm.com/topics/what-is-a-digital-twin>

Kansallisooppera ja -baletti. (16.2.2023). Kansallisoopperan Turandot hyödyntää ensimmäisenä oopperatuotantona Varjon XR-teknologiaa. <https://oopperabaletti.fi/uutiset/kansallisoopperan-turandot-hyodyntaa-ensimmaisena-oopperatuotantona-varjon-xr-teknologiaa/>

Kytölä, L. (5.3.2023). Mene koppiin ja laita VR-lasit päähän: Suomen ensimmäinen virtuaalitodellisuutta hyödyntävä kokoillan esitys vie hahmon pään sisälle. Helsingin Sanomat.

- LaValle, S. M. (2017). Virtual reality. Cambridge University Press.
- Lyman, J. (2011). 20 years of ongoing vision, innovation, evolution and revolution. The Plan, 36. <https://www.cast-soft.com/cast/newsroom/theplan/issue36/20years36.pdf>
- Marr, B. (5.4.2016). Why everyone must get ready for the 4th industrial revolution. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/04/05/why-everyone-must-get-ready-for-4th-industrial-revolution/>
- Parrott, A., Umbenhauer, B. & Warshaw, L. (15.1.2020). Digital twins: Bridging the physical and digital. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/2020/digital-twin-applications-bridging-the-physical-and-digital.html>
- Qi Q., Taaq, F., Hub, T., Anwer, N., Liud, A., Weib, Y., Wange, L. & Neef, A. (2021). Enabling technologies and tools for digital twin. J Manuf Syst 58, pp. 3–21.
- Ruisrock. (julkaisupäivä tuntematon). Kesän ensimmäinen jättifestivaali tarjoili lasereita, säihkettä ja suuria tunteita: loppuunmyyty Ruisrock teki vaikuttavan paluun. Haettu 22.3.2023 osoitteesta <https://ruisrock.fi/kesan-ensimmainen-jattifestivaali-tarjoili-lasereita-saihketta-ja-suuria-tunteita-loppuunmyyty-ruisrock-teki-vaikuttavan-paluun/>
- Sherman, W. R. & Craig, A. B. (2003). Understanding virtual reality: Interface, application, and design. Morgan Kaufmann Publishers.
- Solja, A.-M. E. (2022). Digitaalisen kaksosen hyödyntäminen rakennetussa ympäristössä [diplomityö, Tampereen yliopisto]. Trepo, Tampereen yliopiston julkaisuarkisto. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/142599>
- STT. (15.8.2022). Flow Festival teki uuden kävijäennätyksen. Flow Festival. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/flow-festival-teki-uuden-kavijaennatysen?publisherId=69819019&releaseId=69948073>
- Sucksdorff, J. (2023). Digitaalisten kaksosten hyödyntäminen teknis-taiteellisessa tuotannossa [julkaisematon opinnäyte]. Metropolia Ammattikorkeakoulu.
- Suominen, S. (2020). Lumeen piirittämä keho: tutkielma virtuaalitodellisuuden fenomenologiasta [pro gradu -työ, Helsingin yliopisto]. Helda, Helsingin yliopiston julkaisuarkisto. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/322189>
- Talvela, J., Hyyppä, H., Ahlavuo, M. & Kurkela, M. (2020). Luovien alojen nykytila, näkymät ja kasvupotentiaali: Creve 2.0 –Yrityspalvelut ja yhteistyömallit -hankkeen tuloksia ja visioita. (Aalto University publication series Crossover 17).
- Weifei, H., Zhang, T., Deng, X., Liu, Z. & Tan, J. (2021). Digital twin: A state-of-the-art review of its enabling technologies, applications, and challenges. Journal of Intelligent Manufacturing and Special Equipment, 2(1), 1–34. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIMSE-12-2020-010/full/html>
- WGIC. (5.4.2022). World Geospatial Industry Council releases a report on spatial digital twins: Trends and opportunities. World Geospatial Industry Council. <https://wgicouncil.org/world-geospatial-industry-council-releases-a-report-on-spatial-digital-twins-trends-and-opportunities/>

Wysiwyg. (julkaisuaika tuntematon). Wysiwyg: The only all-in-one tool for lighting design programming and pre-visualization. Haettu 23.3.2023 osoitteesta <https://cast-soft.com/wysiwyg-lighting-design>

Yin, R. K. (2017). Case study research and applications: Design and methods. Sage.

2.4 Digital Fashion Business in the Metaverse – A Multiple Case Study

Emma Granqvist and Laura-Maija Hero

Entering a New Era of Fashion

Digitalisation and the fourth industrial revolution are leading to transformative changes in the fashion industry. Industry 4.0 is described as a model where all major industrial systems are transformed by new production and consumption processes, often with the goal of targeting a sustainable future. To succeed in the digital age, companies must understand the changes in consumer behaviour and be profoundly focussed on providing holistic and valuable experiences (Bertola & Teunissen, 2018, p. 353; Muutosagentit, 2022). Digital fashion is considered the next significant step in the digitalisation process of the fashion industry, which plays an important role in the evolution of Fashion 4.0 (Särmäkari, 2021, p. 1).

Digital spaces and online consumption are changing with the emergence of the Metaverse and Web 3.0. Digital environments are transforming from transaction-focussed platforms into multi-dimensional and immersive spaces with community-building at the core (Amed et al., 2022, p. 57). Executive vice president and chief marketing officer at Gucci, Robert Triefus, noted that the attitudes toward digitalisation within the fashion industry have changed throughout the years (Williams, 2022, p. 62). In 2000, it was commonly believed that e-commerce could never be a luxury experience, whereas today it is seen as a viable tool to enhance the customer experience.

Recent years have seen the emergence of digital innovations in the fashion

industry, such as digital clothing NFTs, collaborations with the gaming industry and fashion events arranged in virtual worlds. Windsor, co-founder and joint managing director at Dimension Studio, stated that we are at the starting point of a new era, where the meaning of fashion is changing (Amed et al., 2022, p. 58, as cited in Soar, 2021).

Metaverse and Web 3.0 Unlocking New Opportunities for Digital Fashion

Digital fashion has entered the spatial internet in a major way. Virtual metaverse platforms are home to avatars with stylish, valuable and individual digital clothing, garments and accessories. According to Särmäkari (2022), the term digital fashion refers to three things. First, it refers to digital tools used to aid design processes, communication, showroom activities, sales and experiences. Second, it refers to digital end-products, such as digital-only outfits in virtual spaces, virtual representations of physical garments or garments that incorporate digital technology. Third, it refers to a novel fashion culture that builds its own discourse, values and differentiation strategies, driven by the contemporary challenges of the fashion industry, technological possibilities and attitudes toward digital culture (Särmäkari, 2022).

Author Matthew Ball (2022, p. 29) defined the metaverse as follows:

[a] massively scaled and interoperable network of real-time

rendered 3D virtual worlds that can be experienced synchronously and persistently by an effectively unlimited number of users with an individual sense of presence, and with continuity of data, such as identity, history, entitlements, objects, communications, and payments.

Thus, customising the appearance of avatars in the Metaverse with purchased digital outfits, so-called 'skins', has long been a common concept in the online gaming industry (Desai, 2022).

Web 3.0, which the Metaverse is a part of, refers to the third major evolution of the internet that focusses on data decentralisation through blockchain technology. In the current Web 2.0, the infrastructure is owned and controlled by centralised entities, and data are stored in multiple databases managed by companies and organisations. Web 3.0 will improve data security and put the power of data and digital asset ownership in the hands of the users. Further, Web 3.0 will use cryptocurrencies for online transactions instead of relying on middlemen, such as payment processors and banks (Ethereum, 2023; Lehtonen et al., 2022).

Creating digital fashion is different from designing physical garments. The realisation of a physical collection has production limitations and high costs, whereas designing digitally only requires 3D design software. The financial barriers in the physical world prevent many talents from being discovered (Ginsburg, 2022). Virtual worlds seem to offer relief

to this challenge. Indeed, consumers, companies and investors are showing great interest in the Metaverse and its future potential. Recent research shows that about 60% of consumers are excited about shifting everyday activities from the physical world to the Metaverse. The time people spend in virtual worlds is continuously increasing, especially among the tech-savvy and younger population. A virtual world refers to any simulated and computer-generated space, ranging from 2D games to immersive 3D environments. An appealing factor of virtual worlds is the community spirit and engagement with others. Some fashion brands have started to see the Metaverse as a platform where they can engage with customers in a deeper and more creative way. Futurist Cathy Hackl points out that the Metaverse is not about escaping reality but rather about augmenting life with virtuality to make it more meaningful (Amed et al., 2022, p. 57; Ball, 2022, p. 30; McKinsey & Company, 2022a).

Särmäkari (2022, p. 104) elaborated on digital fashion design:

Fashion 4.0 designers tend to apply an open-source philosophy to their work, in the form of co-creation with consumers, sharing their creations, flexibility of the products and general transparency. This challenges the authorial ideals that underlie the traditional figure of fashion designers. Although the nature of work itself has always been

mostly collective, the values were traditionally based on auteurism and individualism. In contrast, digital fashion designers might have total control and unlimited space for creativity, enabled by their tools, yet the values of digital fashion culture highlight decentralised collectivism.

Robert Triefus argued that virtual worlds are an indication of a paradigm shift, leading to a significant new revenue stream for brands, and that the metaverse will play a fundamental role in revenue growth in the years ahead (Williams, 2022, pp. 61–62). A report by McKinsey & Company (2022a) indicated that investment in the Metaverse has increased tremendously in the past few years, and it could generate a value of \$5 trillion by 2030.

An NFT is a unique digital asset based on the blockchain. In the fashion industry, NFTs are used in a variety of ways, ranging from product authentication to serving as collectibles and investments. Anything that can be digitised can be made into an NFT. Blockchain technology verifies the authenticity and ownership of an NFT and therefore allows creators to be correctly compensated for their work, which supports a more sustainable economy in the creative industry. The monetary value of an NFT can increase significantly due to its fundamental uniqueness (Amed et al., 2022, pp. 58–59; Beyer, 2023).

NFTs are usually purchased with cryptocurrency, which is a digital form of

currency that is secured via cryptography, a process that prevents counterfeit and fraud. There are thousands of existing cryptocurrencies, with Bitcoin (BTC) and Ethereum (ETH) among the most well known. Cryptocurrencies can be bought and sold by anyone on decentralised exchange platforms and stored in a crypto wallet (Beyer, 2023). The NFT market presents an economic model that the fashion industry has never seen before. Designers can receive a royalty from secondary sales depending on the contract. The same benefit applies to digital material designers, as they earn a royalty every time their design is utilised commercially in a garment (Ginsburg, 2022).

As artificial intelligence and other technologies are advancing and the demand for realistic avatar representations continues to grow, avatars are becoming more intelligent and human-like. According to artist, scientist and VR pioneer Dr Jacquelyn Ford Morie, avatars in the future will learn from human behaviour and be able to act on behalf of a person. Morie predicted that everyone will have a 3D scan of themselves in the near future (Papagiannis, 2017, p. 96).

Aims and Method

This article examines digital fashion in virtual and augmented contexts by focusing on the following research questions: How does the fashion industry operate in XR (extended reality) environments? How are fashion NFTs created and traded? The primary aim is to create an extensive understanding of the digital fashion business in the Metaverse as well as



Figure 1. Selfridge flagship store in Decentraland (Hirschmiller, 2022a). Courtesy: Selfridges.

the NFT ecosystem and associated technologies, which must be understood when operating in the NFT market. The article concludes by presenting the risks and business opportunities based on the presented cases and the literature.

The article includes a light multiple-case study of several fashion phenomena in XR environments. The material comprises descriptive case articles (N=29, marked with * in References) on digital fashion creators and collections, immersive fashion spaces, NFT platforms and cross-industry collaborations. In addition, secondary research from reliable institutions, secondary interviews with industry professionals as well as other relevant and reliable studies are utilised. The seven following cases are examined: 1) Avatar fashion shops for social networking: Meta and Ralph Lauren; 2) Fashion x Gaming: Balenciaga and Burberry; 3) The Fabricant, which offers the first

digital-only garments; 4) Luxury brands in the NFT market place: Gucci, Dolce & Gabbana; 5) The marketing of luxury digital fashion: Influencers for DressX; 6) The Fabricant: Facilitating the NFT ecosystem; and 7) YOONA: Automating design with AI.

Fashion Brands and Design Collectives Offering Self-Expression through Avatars

Metaverse fashion shows and exhibitions are core platforms for digital fashion. As the interest in the Metaverse has increased, some fashion brands have started to explore virtual worlds by creating their own virtual spaces. As a forerunner, Gucci has created a virtual 3D exhibition called Gucci Garden, where visitors can explore the brand and the historic Palazzo della Mercanzia (Gucci Garden, n.d.). In 2021, the company launched a

two-week immersive virtual exhibition on Roblox, which attracted 19 million visitors (Gucci, n.d.; Williams, 2022, p. 63).

In March 2022, the metaverse platform Decentraland arranged the first-ever Metaverse Fashion Week, a four-day virtual event featuring digital fashion shows, exhibitions, parties and pop-up stores. Luxury brands and retailers, such as Dolce Gabbana, Tommy Hilfiger, Etro, Selfridges and Dundas World, participated in the event (Figure 4) (Hirschmiller, 2022a).

Some brands and retailers offered purchasable NFT wearables for avatars to use in the Decentraland metaverse, and others arranged virtual try-ons of clothes from their physical collections. Some brands used their spaces to increase brand awareness through exhibitions or by showcasing collections with direct links to their websites. The fashion brand Imitation of Christ took the opportunity to show support for Ukraine with anti-war installations and banners (Hirschmiller, 2022a). The second edition of Metaverse Fashion Week took place in March 2023, this time with advanced features, such as interoperable wearables and cross-metaverse teleportation. Thus, the NFTs purchased in Decentraland could be used in multiple metaverses, and brands had the opportunity to run fashion shows in three virtual spaces simultaneously (Hirschmiller, 2022b).

Avatar Fashion Shops for Social Networking: Meta and Ralph Lauren

Today, social media platforms are entering the metaverse business by opening fashion shops. Meta defines an avatar as a digital expression of a person's personality/personalities that conveys individual characteristics, such as the sense of fashion. As a step toward the Metaverse, the company started to offer customisable avatars for their social media platforms. To allow additional personalisation, Meta recently launched a store that offers purchasable digital clothes from luxury brands, such as Balenciaga, Prada and Thom Browne. The company believes that avatars can enable more meaningful connections with friends, family, co-workers and other people (Meta, 2022).

In 2021, Ralph Lauren launched a virtual social networking app in partnership with ZEPETO. Users can interact with each other through personalised 3D avatars in the virtual world of Ralph Lauren, featuring the Madison Avenue Flagship Store, Ralph's Coffee Shop and Central Park in New York City. The app includes a digital fashion collection consisting of 12 purchasable outfits. Ralph Lauren believes that virtual worlds are essential platforms for reaching the next generation of consumers. The company also created a customisable Bitmoji collection for Snapchat and was the first luxury brand to partner with G2 Esports to dress players on a long-term basis (Ralph Lauren Corporation, 2021).



Figure 2. *Afterworld: The Age of Tomorrow* by Balenciaga (Hitti, 2020). Courtesy: Balenciaga 2021.

Fashion x Gaming: Balenciaga and Burberry

The gaming industry, with more than three billion global players and a market value of \$184 billion in 2022, has become a targeted platform for fashion businesses. The gaming industry has a long history of building communities and is transforming into a digital extension of the real world (Amed et al., 2022, p. 57; McDonald, 2023).

One of the fashion brands that stands out in this field is Balenciaga. Their fall 2021 collection was released as a video game, *Afterworld: The Age of Tomorrow*. The photorealistic outfits captured on real-life models and the scenery in the dystopic Balenciaga world (Figure 2) were created by Epic Games with volumetric capture and a 3D virtual design tool (Hitti, 2020; Maguire, 2021).

The game is set in the near future, presenting a vision of the future of clothing. The creative director of Balenciaga,

Demna Gvasalia (Hitti, 2020), imagines multifunctional, long-lasting clothes that are worn until they fall apart (Hitti, 2020).

Balenciaga continued implementing VR in the company's business strategy. They were the first luxury brand to partner with the gaming company Epic Games, designing four purchasable skins for the popular game Fortnite. Epic Games had revenues of \$5.1 billion in 2020, driven by Fortnite and its 400 million global users. Fortnite is monetised with the in-game currency V-Bucks, with which users can purchase skins, accessories and emotes (actions). To keep Balenciaga skins accessible for all players, they were priced at 1000 V-Bucks, which is equivalent to about \$8 dollars. According to Alan Cooper, director of product and consumer communications at Epic Games, the motive of fashion activations in games is to increase market awareness among the digital audience. (Maguire, 2021)

Another luxury brand that has explored the opportunities of gaming is



Figure 3. Blankos Block Party featuring Burberry. Courtesy: Burberry, 2022.

Burberry, which has been partnering with Mythical Games since 2021 by launching NFT products for the multiplayer game Blankos Block Party (Figure 3). Mythical Games uses blockchain technology and NFT tools to enable players, creators, artists, brands and game developers to become stakeholders and owners in a new universal ecosystem of gaming. Burberry has created two limited-edition characters as NFTs, which players can purchase, upgrade and re-sell within the game. They have also launched NFT collections of accessories, which players can apply

to any character they own in the game. Blockchain technology is used to provide players with proof of verified ownership and authenticity (Burberry, 2021).

Rachel Waller, Burberry's vice president of channel innovation, believes that virtual worlds provide endless opportunities to connect with customers in more valuable ways. She also sees similarities between gaming and luxury in terms of fantasy and creative expression (Burberry, 2022). Indeed, the opportunities of NFTs in gaming and virtual worlds are extensive. To



Figure 4. Iridescence, digital couture by The Fabricant (M.C., 2021). Courtesy: The Fabricant, 2021.

enter this new market, brands need a strategic mindset and a willingness to create partnerships. High-quality content requires a variety of expertise, either in-house or through third-party collaborations (Amed et al., 2022, p. 60).

The Fabricant Offers the First Digital-Only Garments

The phenomenon of digital fashion attracted headlines in 2019 when The Fabricant created and ultimately sold Iridescence, the world's first digital-only couture dress (Figure 4). The dress was auctioned on the NFT platform Portion and sold for \$9500 (The Fabricant, n.d.-a.).

Amber Jae Slooten, co-founder and creative director of The Fabricant, sees the

dress as a look into the future where we are no longer bound to physical space. Following their success, the company has since helped other brands make their own digital products and created a marketplace where anyone can co-create, sell and buy NFTs. The Fabricant's mission is to develop a new fashion industry in which everyone can participate and profit. The Fabricant has received a total of £10.7 million in funding to support the development of their metaverse wardrobe (Rydzek, 2022; The Fabricant, n.d.-a; The Fabricant, n.d.-b).

One of The Fabricant's most remarkable collaborations was with Adidas and model Karlie Kloss. In 2021, they launched a competition for 3D creators to make their own digital version of the WindRdy parka jacket (Figure 5) (Amed et al., 2022, p. 59).

Figure 5. The winning look of the NFT design (Dobrosielski, 2021). Courtesy: The Fabricant, 2021.



The top 20 creators who made it to the finals had their designs auctioned on the NFT platform KnownOrigin and displayed in the Metaverse Fashion Week. The winning look was sold for \$2,515 (Decentraland, 2021; Dobrosielski, 2021).

Luxury Brands in the NFT Marketplace: Gucci, Dolce & Gabbana

Numerous luxury brands are exploring the NFT market. Gucci launched a series of \$11.99 NFT sneakers in collaboration with fashion-tech company Wanna, and Dolce & Gabbana created Collezione Genesi, a nine-piece digital collection alongside physical couture (Figure 6) (Li, 2021; UNXD, 2021).

Collezione Genesi was designed by Domenico Dolce and Stefano Gabbana and auctioned on UNXD. A crown received the highest bid of 423.5 wETH

(Ethereum), equivalent to \$560,102. The whole collection was sold for a remarkable \$5.7 million. This success reflects a transition toward the Metaverse, where luxury items are part of the ecosystem (Amed et al., 2022, p. 60; Njuguna, 2021; UNXD, 2021).

Marketing of Luxury Digital Fashion: Influencers for DressX

Digital fashion has also been implemented in online retail luxury fashion. In 2021, Farfetch launched a pre-order campaign together with digital fashion company DressX to promote sustainability. Pre-order looks from the newest collections were digitised and used in editorial photoshoots and by influencers with the idea to avoid the environmental impacts related to the production of physical clothing. Farfetch stated that they saved 346,698 litres of water and 2,515 kg CO₂,



Figure 6. Collezione Genesi by Dolce & Gabbana (UNXD, n.d.). Courtesy: Dolce & Gabbana, 2021).



Figure 7. Safiya Nygaard wearing digital clothes (Nygaard, 2021, August 28; Nygaard, September 1).

representing 97.86% of the CO2 emissions produced by a similar campaign in the physical space (RetailTechnology Innovation Hub, 2021).

Daria Shapovalova, co-founder of DressX, identifies two major groups of customers in the digital fashion market: Millennials and GenZ. Millennials who consume luxury goods understand the concept of digital fashion and use it to elevate their social media profiles, while GenZ are on platforms like Snapchat and TikTok, where video-based content including filters is the most common communication tool (Amed et al., 2022, p. 58).

Influencer Safiya Nygaard performed an experiment in which she wore digital clothes for a week on her social media. She wanted to understand the concept and to see people's reactions without revealing that the outfits were digital. She

purchased several digital outfits and accessories from DressX, with prices ranging from \$35.00 to \$1,050.00. When purchasing a digital fashion asset, the customer needs to submit a pre-outfit photo in form-fitting clothes, which the digital item will be added on. Nygaard discovered that DressX also does modifications free of charge if the customer is not satisfied with the result (Nygaard, 2021).

Nygaard was pleased with most of the work but noticed some bad-quality editing that made the products look unrealistic. The reactions on her social media were generally positive. Some people believed she was wearing physical clothes,

while others realised that they were edited (Nygaard, 2021).

The Fabricant: Facilitating the NFT Ecosystem

The Fabricant has created their own marketplace of digital fashion that emphasises co-creation. The platform uses blockchain technology and has an integrated co-creation design tool. Anyone who signs up on the site can trade, buy and sell NFTs that are co-created on the platform. Figure 8 illustrates the royalties on primary and secondary NFT sales on the platform (The Fabricant, 2022).

Royalties are divided among all who are involved in the co-creation of the item. The marketplace uses the cryptocurrency FLOW tokens, which requires a Blocto wallet and a subscription to the third-party company MoonPay for currency exchange (The Fabricant, n.d.-b). There are many different NFT marketplaces and platforms, each with their own royalty structures and fees.

YOONA: Automating Design with AI

The creation of digital fashion can also be automated with AI-based design software (Figure 9). Anna Franziska Michel, founder and CEO of YOONA Technology, stated in an interview that more than 70% of successful collections are created based on historical data, performance analysis or through modifications of bestselling products from their own company or competitors (DressX, 2020).

YOONA is a B2B technology solution that analyses data and creates success-oriented automated designs. The technology is based on generative adversarial networks (GANs), an AI-based tool that generates images of any kind. The user can input the desired data, such as performance analyses, images, technical illustrations, trends and mood boards. The technology then analyses the input data and generates unique images, which the user can select and save (DressX, 2020).

Figure 8. The royalties on primary and secondary sales (The Fabricant, 2022).

Member	Primary Sale (% of sale amount)	Secondary Sale (% of sale amount)
Garment Creator	30%	3.33%
Material Creator	30%	3.33%
CoCreator	30%	3.33%
The Fabricant Studio	10%	5%
Owner		85%
TOTAL	100%	100%



Figure 9. AI-generated metalook (DressX, 2023, January 20).

There are several factors to consider when pricing a digital fashion NFT, including the quality, complexity and utility of the product. A small quantity and availability limitations can trigger consumer demand and justify a higher value. Another factor that must be considered is royalties. A high percentage of secondary sales may seem desirable for the creator but can drive away costumers if their intention is to invest and resell the items (Ginsburg, 2022).

To succeed in the digital market, Ginsburg, a write for NFT Now (2022), emphasises the importance of building connections, seeking collaborations and getting integrated in the digital fashion community through physical and digital events. Amber Slooten points out that

the NFT market is experimental, and thus success cannot be guaranteed (Amed et al., 2022, p. 60, as cited in Nanda, 2021).

Risks and Challenges

Digital fashion can be seen as a solution to the environmental and social impacts related to the production, use and disposal of physical clothing. However, digital fashion does have its own sustainability challenges, as the validation of NFT transactions on the blockchain consumes considerable energy (Amed et al., 2022, p. 60). Robert Triefus predicted that some of these issues will be solved as the understanding of cryptocurrencies progressively improves (Williams, 2022, p. 62).

In the beginning of 2023, headlines focussed on Hermès and NFT artist Mason Rothschild due to a trial concerning trademark infringement. Hermès sued Rothschild for releasing an NFT collection of MetaBirkins, digital replications of the iconic Birkin bag. Rothschild argued that artists are allowed to make interpretations of existing objects. The ‘Rogers’ test, which functions as a standard in cases of trademark infringement, forbids the use of trademarks only if it has no artistic interpretation to the underlying work or if it explicitly misleads consumers to identify the work as the original source or mark. This lawsuit is likely to have an influence on how the law of intellectual property is applied to digital assets and NFTs (Rossow, 2023).

As digitalisation reaches new heights in the fashion industry with digitised business models and processes, proper data management and cyber security become fundamental aspects for businesses. Cyber-crimes have increased significantly in the past few years due to accelerated e-commerce and digital platforms increasingly sharing sensitive data. To minimise the risks of cyber-attacks, companies must establish clear standards for the collection, use and storage of data (Amed et al., 2022, pp. 97–99). The consequences of improper data handling are severe and can cost businesses tens of millions of dollars (Amed et al., 2022, p. 99 as cited in IBM, 2021).

Metaverse Fashion Business Opportunities

Metaverse virtual fashion designers are not the ones making the biggest profit from their work, as the ideal and culture of the Metaverse are more focussed on decentralised values. Instead, the benefactors of the revenue streams seem to be big businesses with established brands. However, ‘born digital’ fashion brands and community-based groups are blooming, and thus an opportunity for smaller designers and producers is emerging (i.e. Särmäkari, 2022; The Fabricant n.d.-a). The ‘middle layer’ is the XR-design professionals organising and supporting the business and offering 3D modelling services. More in-depth studies are needed to understand the producer economy in more detail. Digital fashion design communities have managers and agents for designers, but their role is unclear. The key player in this case is The Fabricant, which offers an NFT marketplace for digital fashion. The platform even offers an integrated co-creation design tool called Fabricant Studio. Direct business is possible for anyone who signs up on the site, and NFTs that are co-created on the platform can be traded, bought and sold. The direct earning opportunity for content creators are the royalties on primary and secondary NFT sales (The Fabricant, 2022). Meanwhile, the business benefits for The Fabricant seem to be the fees, advertising and investor funding. In April, 2022, The Fabricant raised \$14 million to clothe metaverse avatars (<https://www.ledgerinsights.com/blockchain-fashion-house-the-fabricant-raises-14m-metaverse-avatars/>).

References

- Amed, I., Berg, A., Balchandani, A., Hedrich, S., Jensen, J., Straub, M., Rölkens, F., Young, R., Brown, P., Le Merle, L., Crump, H. & Dargan, A. (2022). The state of fashion 2022. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf>
- Ball, M. (2022). The metaverse: And how it will revolutionize everything. Liveright Publishing Corporation.
- Beyer, E. (2023). Cryptocurrency and NFTs: What's the difference? NFT Now April 6, 2023. <https://nftnow.com/guides/cryptocurrency-and-nfts-whats-the-difference/>
- Bertola, P., & Teunissen, J. (2018). Fashion 4.0. Innovating fashion industry through digital transformation. Research Journal of Textile and Apparel, 22(4), 352–369. <https://doi.org/10.1108/RJTA-03-2018-0023>
- *Burberry. (2021). Burberry drops NFT collection in Mythical Games' Blankos Block Party. August 4, 2021. <https://www.burberryplc.com/en/news/brand/2021/Blankos.html>
- *Burberry. (2022). Burberry x Blankos Block Party: New NFT collection and social space. June 20, 2022. <https://www.burberryplc.com/en/news/brand/2022/burberry-x-blankos-block-party--new-nft-collection-and-social-sp.html>
- *Decentraland. (2021). The Fabricant–Adidas–Karlie Kloss Digital Fashion Collab. March 12 2021. <https://events.decentraland.org/event/?id=5293f640-39cb-4c05-a519-6b2eb4f3ec81>
- *Desai, S. (2022). Metaverse Genz's fascination: What's the future? Fashion Law Journal. <https://fashionlawjournal.com/metaverse-genzs-fascination-whats-the-future/>
- *Dobrosielski, C. (2021). Digital-only fashion firm teams with Adidas, Karlie Kloss on NFT auction. Sourcing Journal March 24, 2021. <https://sourcingjournal.com/topics/technology/the-fabricant-nft-digital-fashion-karlie-kloss-adidas-blockchain-269822/>
- *DressX. (2020). The power of AI in YOONA Technology collection for DressX. November 15, 2020. <https://dressx.com/blogs/features/yoona>
- *DressX. [@dressx]. (2023, January 20). Win a chance to become a creator on @dressx. [Post]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CnpQNBBNwN4/>

- Ginsburg, R. (2022). Fashion design and NFTs? A guide to help you break into Web3. NFT Now September 9, 2022. <https://nftnow.com/guides/fashion-design-and-nfts-a-guide-to-help-you-break-into-web3/>
- *Gucci. (n.d.). Gucci Garden on Roblox. <https://www.gucci.com/us/en/stories/article/gucci-gaming-roblox>
- *Gucci Garden. (n.d.). <https://guccigarden.gucci.com/#/en>
- *Hirschmiller, S. (2022a). How luxury retail's big metaverse fashion week experiment in Decentraland played out with virtual stores, NFT wearables, a Bored Ape collaboration and more. Forbes March 27, 2022. Image courtesy, Selfridges. <https://www.forbes.com/sites/stephaniehirschmiller/2022/03/27/how-luxury-retails-big-metaverse-fashion-week-experiment-in-decentraland-played-out-with-virtual-stores-nft-wearables-a-bored-ape-collaboration-and-more/>
- *Hirschmiller, S. (2022b). How metaverse fashion week 2 is upping its game: Interoperable wearables, cross metaverse teleporting, Avatar supermodel. Forbes December 7, 2022. <https://www.forbes.com/sites/stephaniehirschmiller/2022/12/07/how-metaverse-fashion-week-is-upping-its-game-interoperable-wearables-cross-metaverse-teleporting-avatar-supermodel/>
- *Hitti, N. (2020). Balenciaga's Afterworld video game takes players to a secret rave in the forest. Dezeen December 9, 2020. <https://www.dezeen.com/2020/12/09/balenciaga-afterworld-the-age-of-tomorrow-video-game/#>
- *Li, J. (2021). Gucci's new sneakers cost only \$12 USD but you'll never be able to wear them. Hypebeast March 17, 2021. <https://hypebeast.com/2021/3/gucci-virtual-sneakers-twelve-usd-nft-news>
- *Maguire, L. (2021). Balenciaga launches on Fortnite: What it means for luxury. Vogue Business September 20, 2021. <https://www.voguebusiness.com/technology/balenciaga-launches-on-fortnite-what-it-means-for-luxury>
- McDonald, E. (2023). Newzoo's games market estimates and forecasts. Newzoo January 20, 2023. <https://newzoo.com/insights/articles/the-latest-games-market-size-estimates-and-forecasts>
- McKinsey & Company. (2022a). What is the metaverse? August 17, 2022. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-the-metaverse>
- McKinsey & Company. (2022b). Value creation in the metaverse: The real business of the virtual world. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/marketing%20and%20sales/our%20insights/value%20creation%20in%20the%20metaverse/value-creation-in-the-metaverse.pdf>

- Meta. (2022). Introducing the Meta Avatars Store. June 20, 2022. <https://about.fb.com/news/2022/06/introducing-the-meta-avatars-store/>
- Muutosagentit. (2022). Digiajan liiketoiminta-ajattelu [Podcast, episode 1]. <https://soundcloud.com/changemakerssociety/jakso-1-digiajanliiketoiminta-ajattel>
- *Nanda, M.C. (2021). What the NFT gold rush means for fashion. The Business of Fashion March 24, 2021. <https://www.businessoffashion.com/articles/technology/what-the-nft-gold-rush-means-for-fashion/>
- *Njuguna, B. (2021). Dolce & Gabbana bags \$6M from fashion NFT collection “Collezione Genesi”. Blockchain News October 5, 2021. <https://blockchain.news/news/dolce--gabbana-bags-6m-fashion-nft-collection-collezione-genesi>
- *Nygaard, S. (2021). I wore digital clothes for a week [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=qVfJheBp7Ys&ab_channel=SafiyaNygaard
- *Nygaard, S. [@safiyany]. (2021, August 28). Long sleeved, not peeved [Post]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CTIOa9GlmJN/>
- *Nygaard, S. [@safiyany]. (2021, September 1). The mitochondria may be the powerhouse of the cell, but i look like the golgi body [Post]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CTSURR5lu13/>
- Papagiannis, H. (2017). Augmented human: How technology is shaping the new reality. O'Reilly Media.
- *Ralph Lauren Corporation. (2021). Ralph Lauren announces an exclusive partnership with ZEPETO. August 25, 2021. https://corporate.ralphlauren.com/pr_210825_ZepetoPartnership.html
- *Retail Technology Innovation Hub. (2021). Farfetch teams with DRESSX for pre-order collection campaign. August 26, 2021. <https://retailtechinovationhub.com/home/2021/8/26/farfetch-teams-with-dressx-for-pre-order-collection-campaign>
- *Rossow, A. (2023). The Hermès lawsuit may dictate the future of NFTs. NFT Now January 30, 2023. <https://nftnow.com/guides/how-the-hermes-lawsuit-could-determine-the-future-of-trademark-rights-in-nfts/>
- *Rydzek, C. (2022). Digital fashion house The Fabricant receives £10.7m in funding. TheIndustry.fashion April 11, 2022. <https://www.theindustry.fashion/digital-fashion-house-the-fabricant-receives-10-7m-in-funding/>
- Lehtonen, K., Pirttivaara, M., & Aura, H. (2022). Web 3.0 ja eteneminen kohti uutta internetiä – Mistä on kyse ja mitä se meille tarjoaa? Sitra March 28, 2022. <https://www.sitra.fi/artikkelit/web-3-0-ja-eteneminen-kohti-seuraavan-sukupolven-internetia-mista-on-kyse-ja-mita-se-meille-tarjoaa/>

- *Särmäkari, N. (2021). Digital 3D fashion designers: Cases of Atacac and The Fabricant. In Fashion theory (pp.1–30). <https://doi.org/10.1080/1362704X.2021.1981657>
- Särmäkari, N. (2022). From a tool to a culture. Authorship and professionalism of fashion 4.0 designers in contemporary digital environments. Aalto University Publication Series Doctoral Theses.
- *The Fabricant. (n.d.-a). Iridescence. <https://www.thefabricant.com/iridescence>
- *The Fabricant. (n.d.-b). Our mission. <https://www.thefabricant.com/about>
- *The Fabricant. (2022). The Fabricant Marketplace is live. Medium February 8, 2022. <https://thefabricant.medium.com/the-fabricant-marketplace-is-live-7c8a811ab7c9>
- *UNXD. (2021). Collezione Genesi. <https://unxd.com/drops/collezione-genesi>
- *Williams, R. (2022). Gucci: Testing luxury's opportunities in the Metaverse. In Amed, I., Berg, A., Balchandani, A., Hedrich, S., Jensen, J., Straub, M., Rölkens, F., Young, R., Brown, P., Le Merle, L., Crump, H., & Dargan. In The state of fashion 2022 (pp. 61–63). McKinsey & Company & The Business of Fashion. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf>

2.5 Metaversumi uutena kotina? Metaversumissa syntyy uutta taidetta

Katri Halonen



Kuva 1. Tuvalun ulkoministeri Simon Kofe piti videoidun puheen Glasgown COP26 ilmastokokouksessa kuvakaappaus videosta <https://www.youtube.com/watch?v=icbylsXi1RM>
© Simon Kofe

Yhdeksästä kapeasta saaresta koostuva 11 000 asukkaan Tuvalu uhkaa upota ilmastomuutoksen seurauksena meren alle, ja valtio on päättänyt muuttua maailman ensimmäiseksi digitaaliseksi valtioksi. Tuvalun ulkoministeri Simon Kofe on sanonut, että metaversumin rakentamisen päämääränä on säilyttää Tuvalun kulttuuri ja perintö lapsille ja heidän lapsilleen (Kuva 1; Cremer, 2022).

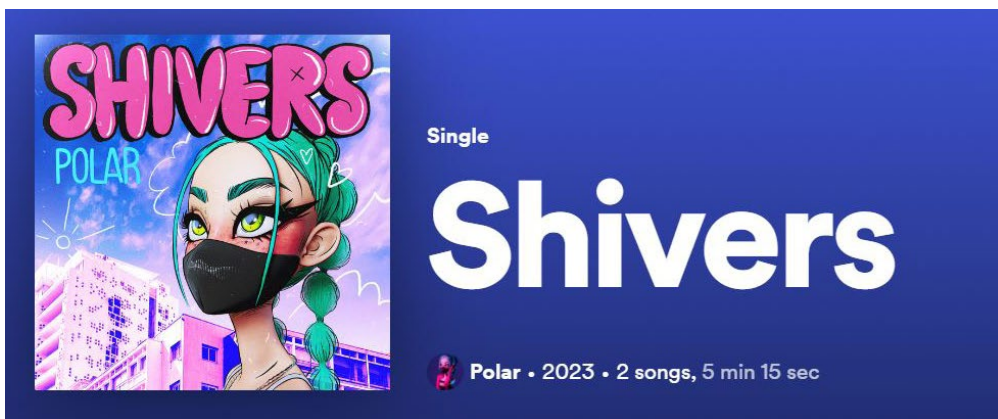
Hieman huomaamattakin metaversumin kehitys tuntuu saavan aivan uusia ulottuvuuksia. Voisiko se toimia jonkinlaisena kulttuurin säilyttämisen ja jopa ylläpidon ja luomisen ympäristönä? Tästä on ainakin joitakin kokeiluja, joita esitellään tässä artikkelissa.

Metatähtien esiinmarssi

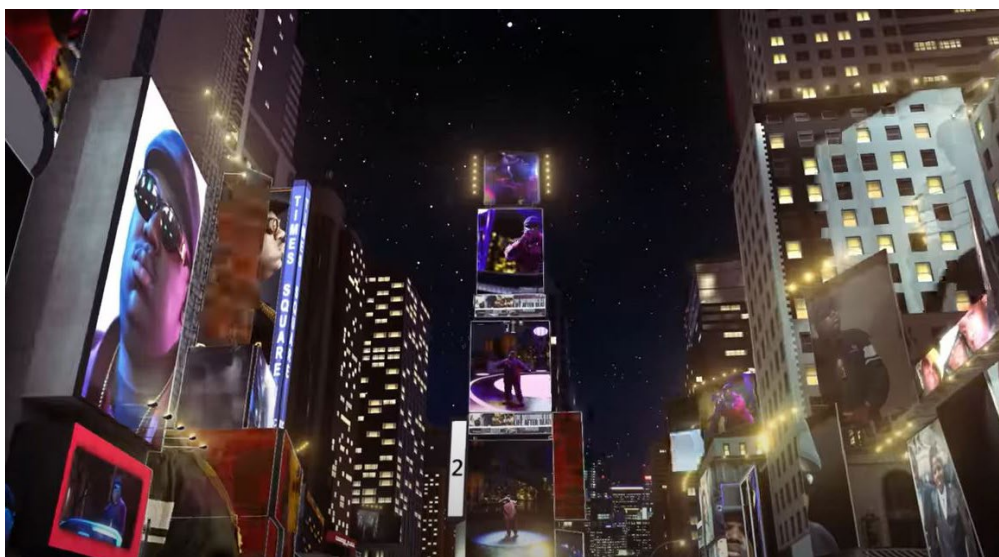
Virtuaalimaailmassa esiintyy puhtaasti siellä syntyneitä artisteja, joilla ei ole fyysistä vastinetta reaaliympäristössä. Esimerkiksi laulusyntetisaattorista

äänensä saanut poptähti Hatsune Miku aloitti uransa jo vuonna 2007. Hän esittää yli 100 000 tekoälyn tuottaman laulun joukosta suosituimpia kiertueella, jolla hän esiintyy oikean yhtyeen laulajana hologrammin muodossa (Fandom, 2023). Miljoonien fanien seuraama Polar esiintyy säännöllisesti Avakin Life -metaversumissa (Kuva 2). Tekoälyohjattu Polar on mediahaastatteluissa kertonut haluavansa siirtyä esiintymään myös fyysiseen maailmaan ja jo kokeilleensakin hologrammina esiintymistä. Polar kuvailee toimittajille, kuinka innostavaa on esiintyä metaversumissa ja kohdata ihmisiä (Daily Mail, 2022; Marr, 2022.)

Toki metatähdellä voi olla myös fyysinen kaksonen – tai ihmiskeskeisesti ajatellen artistilla digitaalinen kaksonen. Tämä kaksonen voi olla esimerkiksi Abba Voyage -kiertueen myötä tehty nuorennusleikkattu versio muusikoista (Abba Voyage, 2023). Ehkäpä jo maailmalla paljon kiertäneen artistin näkökulmasta tällainen



Kuva 2. Virtuaalisen artisti Polarin Spotifyssä kuunneltavissa olevan albumin kansi. Kuvakaappaus Spotify-alustalta <https://open.spotify.com/album/6Rdy88dnwzereVWVGbysFQZ> ©TheSoulMusic



Kuva 3. Mainos Notorious B.I.G:n esiintymisestä Metan Horizon Worldissa New Yorkin Times Squarella 16.12.2022. Kuvakaappaus <https://www.youtube.com/watch?v=2rphmwqk5vs>

lähistudiosta käsin esiintyminen on paljon leppoisampaa. Myös vuonna 1997 menehtynyt rap-idoli Notorious B.I.G. jatkaa edelleen esiintymisiään – nyt metaversumissa (Kuva 3).

Kolmas avattarien piirre on fyysisen artistin mahdollisuus rakentaa itselleen alter ego – tai useita alter egoja. Metaversumissa oman avattaren voi muokata haluamakseen esimerkiksi

sukupuolen, etnisen taustan, uskonnon tai ulkonäön suhteen. Artistin uraa voi tehdä millaisena olentona vain haluaa. Samalla se saattaa antaa mahdollisuuksia tehdä villejäkin taiteellisia kokeiluja pelkäämättä, että ne vaikuttaisivat ainakaan haittaavasti omaan artistibrändiin.

Ehkäpä Tuvalun muusikoista jotkut voisivat jatkaa elämäänsä digitaalisen kaksohenkilömuodossa ja kerätä samalla

kotimaansa menettäneitä tuvalulaisia yhteen ylläpitämään omaa kulttuuriaan. Vahva yhteisö voisi kannatella myös uusia toimijoita, jotka Tuvalun kulttuuriperinnön tuntevina voisivat jatkaa maan kulttuurielämää ja kehittää sitä edelleen.

Tekoäly äänimaailmojen rakentajana

Kuten jo metaborn-taiteilijoiden kohdalla ilmeni, tekoäly on vahvasti mukana ainakin osassa web3-taiteilijoiden kehittymistä ja jopa identiteettiä. Tekoäly voi hyvinkin muuttaa tapaa, jolla musiikkia luodaan ja kuunnellaan. Se on läsnä sävellys- ja sanoitussovelluksissa sekä automatisoiduilla miksaus- ja masterointialustoilla. Tällä hetkellä se ei kuitenkaan vaikuta pelottavalta kilpailijalta, joka voisi korvata ihmismuusikoita tai -lauluntekijöitä.

Äänikaksoset ovat yksi keino hyödyntää tekoälyä osana musiikkiprosessia. Kiinnostava projekti on ollut esimerkiksi The Lost Tapes of the 27 Club, jonka toteutti muusikoiden mielen-terveysongelmia ja tuen tarvetta esille tuova organisaatio Over The Bridge (2023). Ajatuksena oli edistää tietoisuutta tuomalla esille 27-vuotiaina menehtyneitä muusikoita, kuten Kurt Cobain, Jimi Hendrix, Jim Morrison ja Amy Winehouse. Projektissa julkaistiin ääniraitoja, joilla kyseisten artistien ääntä jäljittelevien cover-laulajien äänen pohjalta oli tehty tekoälyn avulla kaksonen. Lisäksi artistien kappaleita sävellettiin uudelleen Googlen tekoäly Magentan avulla. (Bonifacic, 2021.)

Artisti voi myös tehdä äänestään NFT:n ja antaa sen muiden käytettäväksi rojalteja vastaan. Esimerkiksi Holly Herndon (2023) on julkaissut omasta äänestään syväväärennetyn (deepfake) äänimallin, jota kantaa hänen digitaalinen kaksosensa Holly+. Äänimalli on tarjolla hänen fanilleen luovan työn ja säveltämisen elementtinä. NFT on taltioitu DAOon, joka mahdollistaa äänen käytön kuratoinnin. Lohkoketjun jäsenille tarjotaan mahdollisuus lisensoida ja saada oma osansa työkalun avulla tuotettujen sisältöjen kaupasta (GitHub, 2021; Pejcha, 2022). Holly+:n tapauksessa 50 prosenttia tuloista ohjautuu ääntä käyttävälle uuden teoksen tekijälle, 40 prosenttia DAO:n jäsenille ja 10 prosenttia Herndonille itselleen (McEvoy, 2022).

Metaversumissa on myös äänimaailmoja, jotka jo lähtökohtaisesti syntyvät siellä. Niiden luomista varten on kehitetty äänen ja ulkonäön näkökulmasta digitaalisia kaksosia, joita ohjailaan fyysisen todellisuuden laitteilla. Virtuaalitodellisuuden musiikki-instrumentit, VRMI:t (Virtual Reality Musical Instrument), voivat olla digitaalisen kaksosen ohella myös puhtaasti uusia instrumentteja. Esimerkkinä voisi mainita Robert Hamiltonin vuonna 2018 esittelemän coretetin, joka tuottaa jousisoitinmaista ääntä (Coretet, 2023). Sen etuna on, että useat soittajat voivat soittaa sitä yhdessä jaetussa virtuaalitallassa.

Myös useita muita metaversumissa soitettavia instrumentteja on syntynyt: Jakub Wróblewski ja Andrei Isakov kehittivät vuonna 2019 monad-nimisen instrumentin, joka luo äänimaailmaa reagoiden



Kuva 4. Neljä coretetin soittajaa esittämässä metaversumissa jousikvartettoa *Trois Machins de la Grâce Aimante*. Esittäjät istuvat studiossa kohti liikeseurantatorneja, mutta verkkoympäristössä heidät on projisoitu kasvot toisiaan kohti kommunikoinnin tukemiseksi. © Andreas Pirchner 2018

käyttäjän liikkeisiin metaversumissa (Inxsistens, 2023). Przemek Danowskiin kehittämää urchinia soittamalla taas luodaan ambienttia meditaatiomusiikkia (Danowski, 2023; PatchWorld, 2021). Monipuolisia äänimaailmoja puolestaan tuottaa EXA (Brunotts, 2022; Steam, 2023).

Ammattilaisten kohtaamisia ja uuden luomista

Metaversumia kehitetään myös musiikojen yhteisluomisen ympäristöksi. Yksi tunnetuimmista projekteista oli tutkijakollektiivin perustama Songcamp, joka julkaisi noin 80 toimijan metaversumissa tekemiä sisältöjä nimellä Chaos. Yli puolet sisällöntuottajista oli muusikoita. Heidän lisäksi kollektiiviin kuului muun muassa kuvataiteilijoita, radiotuottajia ja tekniikka-alan ammattilaisia. Kollektiivi teki kahdeksan viikon yhteistyönsä aikana 45 laulua ja julkaisi ne NFT:inä. (Chaos, 2023.)

Uusien toimijoiden joukkoon kuuluu muun muassa musiikin suoratoistostosta tunnetuksi tulleen Spotifyn (2023) Soundtrap, digitaalinen audiotyöasema. Se mahdollistaa käyttäjien etätyökentelyn yhteisen musiikin tekemiseksi. Tekemisen tueksi Soundtrap tarjoaa automaattisen virheenkorjauksen, automatisoidun äänenvoimakkuuden ja panoroinnin. Lisäksi se tarjoaa suuren määrän valmiita sointuja, melodioita ja rumpuja käytettäväksi.

Perinteiselle instrumentalistille metaversumi aukaisee myös toisenlaisen luovuuden alueen, jossa luodaan oma instrumentti vailla fyysisen maailman rajoitteita (Kuva 4). Myös äänimaailmojen rakentaminen mahdollistaa uusia avauksia. Ammattilaisten fyysisen sijainnin merkitys vähenee, sillä metaversumiin voi tulla mistä vain, kunhan on VR-lasit ja internetyhteys. Etenkin muusikot, joilla on vaikeuksia soittaa fyysisestä soitinta vaikkapa ikääntymisen myötä, voivat

hyötyä helpommin hallittavista virtuaalisista soittimista.

Kurkistus kadonneeseen maailmaan

Kansallisgalleria julkaisi lokakuussa 2022 digitaalisen kopion Pariisin vuoden 1900 maailmannäyttelyn paviljongista. Paviljonki purettiin yli 100 vuotta sitten, mutta siitä on jäljellä luonnoksia ja muuta dokumentaatiota. Avajaisissa VR-lasit päässä pääsi kokemaan Metagalleriaksi nimetyn paviljongin ja sai ainakin visuaalisen näkemyksen siitä, miltä paviljonkiin tuleminen saattoi tuntua ja miltä sen sisällä näytti. (Mustikainen & Seppälä, 2023.) Avajaisissa vieraillessani tunnelma oli hieno – olimme jonkin uuden ja jännittävän äärellä. Muutama kuukausi myöhemmin vaeltelin gallerian uudessa ”kotimaassa” metaversumipalvelu Decentralandissa, ja paviljonki olikin tyhjä. Kuten reaali maailmassa, myös virtuaali maailmassa muiden läsnä oleminen luo usein kokemuksen olennaisen osan tunnelman avulla.

Vaikka Tuvalun fyysinen maailma häviäisi, esimerkiksi musiikin yhteinen tekeminen saattaisi hyvinkin olla mahdollista metaversumissa. Kehittyvät metaversumin instrumentit ja äänimaailman rakentamisen ohjelmistot avaavat mahdollisuuksia myös ylläpitää kulttuuriperintöä. Näin Tuvalun uppoavien saarien äänimaailma voi taltioitua ja myös jatkaa eloaan.

Kulttuurin kokemisen traditio on hyvin pitkään keskittynyt läsnäoloon, fyysiseen kohtaamiseen ja yhteisöllisyyden tunteeseen. Taide kommunikoi menneen,

nykyajan ja tulevan kanssa. Tämä funktio säilynee, vaikka foorumi siirtyisikin joltakin osin fyysisestä maailmasta virtuaaliin. Suhtautuisin kuitenkin äärimmäisen skeptisesti siihen, että se kykenisi täyttämään kaipuun fyysisesti läsnä olevasta, yhteisöllisestä kokemuksesta.

Lähteet

Abba Voyage. (julkaisuaika tuntematon). See Abba on stage in a concert 40 years in the making. Haettu 20.4.2023 osoitteesta <https://abbavoyage.com/>

Bonifacic, I. (2.4.2021). 'Lost Tapes of the 27 Club' used Google AI to 'write' a new Nirvana song. Engadget. <https://www.engadget.com/over-the-bridge-lost-tapes-of-the-27-club-223000315.html?guccounter=2>

Brunotts, K. (8.1.2022). Music in the metaverse: What's a VRMI? Controlla. <https://www.controlla.xyz/post/music-in-the-metaverse-what-s-a-vmi>

Chaos. (julkaisuaika tuntematon). Let the CHAOS begin. Haettu 20.4.2023 osoitteesta <https://chaos.build/about>

Coretet. (julkaisuaika tuntematon). Coretet: Virtual instruments for the 21st century. Haettu 20.4.2023 osoitteesta www.coretet.io

Craymer, R. (15.11.2022). Tuvalu turns to the metaverse as rising seas threaten existence. Reuters. <https://www.reuters.com/business/cop/tuvalu-turns-metaverse-rising-seas-threaten-existence-2022-11-15/>

Daily Mail. (3.8.2022). Meet the virtual influencer with MILLIONS of followers: Digital popstar Polar draws in huge crowds of teens as she performs in the Avakin Life metaverse – but parents warn the platform is 'hypersexualised'. <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-11062487/Meet-digital-popstar-millions-teen-followers-Avakin-Life-metaverse.html>

Danowski, P. (julkaisuaika tuntematon). Sounds of the metaverse: A brief history of virtual reality music instruments and virtual music venues. Panopticon. Haettu 20.4.2023 osoitteesta https://panopticon.am/a-brief-history-of-virtual-reality-music-instruments-and-virtual-music-venues/#Dawn_of_the_New_Instruments

Fandom. (julkaisuaika tuntematon). Hatsune Miku. Vocaloid Wiki. Haettu 20.4.2023 osoitteesta https://vocaloid.fandom.com/wiki/Hatsune_Miku

GitHub. (18.8.2021). Holly+ artist minting contract. <https://github.com/ourzora/hollyplus-minting-contract>

Herndon, H. (julkaisuaika tuntematon). Holly+. Haettu 20.4.2023 osoitteesta <https://www.hollyherndon.com/>

Inexsistens. (julkaisuaika tuntematon). Connexion. Haettu 20.4.2023 osoitteesta <https://inexsistens.itch.io/connexion>

- Marr, B. (2022). Digital pop stars, virtual influencers and the future of music and celebrities in the metaverse. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=2AepNNfBHv0>
- McEvoy, C. (4.3.2022). Web3, NFTs, the metaverse and the future of the music industry. MusicTech. <https://musictech.com/features/opinion-analysis/web3-future-of-music-industry/>
- Mustikainen, H. & Seppälä, L. (13.2.2023). Sitran ja Kansallisgallerian virtuaalinen näyttelykokeilu tarjosi näkymän tulevaisuuden taidekokemukseen. Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/sitran-ja-kansallisgallerian-virtuaalinen-nayttelykokeilu-tarjosi-nakyman-tulevaisuuden-taidekokemukseen/>
- OverThe Bridge. (julkaisuaika tuntematon). Lost tapes of the 27 club. Haettu 20.4.2023 osoitteesta <https://losttapesofthe27club.com/#the-album>
- PatchWorld. (2021). Urchin by Przemek Danowski. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=qTXExMwLG10>
- Pejcha, C. S. (27.1.2022). Who does your voice belong to? For musician Holly Herndon, the answer is 'everyone'. Document. <https://www.documentjournal.com/2022/01/who-does-your-voice-belong-to-for-musician-holly-herndon-the-answer-is-everyone/>
- Spotify. (julkaisuaika tuntematon). Make music together. Haettu 20.4.2023 osoitteesta <https://www.soundtrap.com/>
- Steam. (julkaisuaika tuntematon). EXA: The infinite instrument. Haettu 20.4.2023 osoitteesta https://store.steampowered.com/app/606920/EXA_The_Infinite_Instrument/

2.6 Ihmiskeskeistä ajattelua teknologian siivittämään tulevaisuuteen

**Katsaus eurooppalaiseen ja kansalliseen
politiikkasäätelyyn luovien alojen näkökulmasta**

Katri Halonen

Johdanto

Metaversumi osana web3-kehitystä tarjoaa uusia mahdollisuuksia luoville aloille. Viimeaikaisissa Euroopan unionin kirjoituksissa (Madiega ym., 2022b, s. 1) metaversumia kuvataan mukaansa tempaavaksi virtuaaliseksi 3D-maailmaksi, jossa ihmiset ovat vuorovaikutuksessa avattarien avulla monenlaisen interaktion äärellä. Metaversumi avaa uusia ansaintamahdollisuuksia sekä taiteen tekijöille että tekijän ja yleisön välisiin tehtäviin sijoituville kulttuurituottajille.

Nopeasti kehittyvät uudet teknologiset ratkaisut hakevat vielä monella tavalla muotoaan. Ne ovat myös yksi keskeinen poliittisen sääntelyn alue. Sääntelyllä etsitään tasapainoa esimerkiksi globaalien jättien markkinavallan ja innovaatioita tekevien pienten toimijoiden välille. Viime kädessä halutaan varmistaa innovaatiotoimintaa ja rakentaa talouskasvua web3-ympäristössä, johon metaversumi on kiinteästi kytköksissä.

Sääntelyn lähtökohdaksi on noussut vaatimus ihmisläheisestä tai -lähtöisestä teknologiapoliitikasta. Poliittisessa sääntelyssä halutaan yhä vahvemmin varmistaa kuluttajakansalaisen turvallisuus ja oikeudet esimerkiksi häntä itseään koskevaan dataan. Samalla sääntelyn avulla on tuettava suuntaa, joka vahvistaa ihmisläheisten ratkaisujen vakiintumista lohkoketjujen ja virtuaalivaluuttojen nopeasti muuttuvissa kehityskuluissa.

Tämän artikkelin erityinen kiinnostuksen kohde on teknologioiden kehitykseen liittyvän sääntelyn näkyminen

musiikkiteollisuuden kontekstissa.

Musiikkialalla on koronan kiihdyttämänä tehty paljon erilaisia web3-ajan musiikin levittämisen tapoihin liittyviä kokeiluja. Musiikin kuluttajat katsovat, kuuntelevat, kommunikoivat ja seuraavat heitä kiinnostavia sisällöntuottajia virtuaalisissa ympäristöissä. Uudet kanavat tarjoavat yhä interaktiivisempia kohtaustapahtumia monipuolistaen jo tuttuja sosiaalisen median värittämiä artistin ja hänen ympärillään olevan faniryhmän kohtaustapoja. Digitaaliset tapahtumat avaavat potentiaalain ainutlaatuisille paikkariippumattomille fanikokemuksille, joissa syntyy aiempaa syvempiä yhteyksiä yhteisen kiinnostuksen kohteeseen äärellä. Tässä artikkelissa kysytään, millaista virtuaalisen toiminnan politiikkasääntelyä ja siihen liittyvää keskustelua on käyty Suomen ja Euroopan unionin tasoilla sekä millaisia jännitteitä keskustelu tuo esille musiikkialan kontekstista katsottuna.

Tietoperusta

Yhteiskunnallista muutosta on tulkittu muun muassa siirtymänä teollisuus- ja työyhteiskunnasta riskiyhteiskuntaan (Beck, 2000). Tulkinta sävyttää myös tämän artikkelin tulokulmaa. Tässä tekstissä riski nähdään muutoksena siirryttäessä keynesläisestä hyvinvointivaltiosta markkinalähtöiseen kilpailukykyvaltioon (Jessop, 2002) ja edelleen vertaistoimintaa ja kuluttajien valtaa korostavaan lohkoketjuyhteiskuntaan (Rantala, 2018) teknologisen muutoksen siivittämänä. Artikkelin kiinnittyy politiikkaohjaukseen, jolla pyritään säätämään muutoksen vaikutuksia yhteiskuntaan ja siinä toimiviin yksilöihin.

Digitalisaatiota koskevaa keskustelua sävyttää usein huoli uusien teknologioiden luoman muutoksen nopeudesta ja laajuudesta. Varsinaisten teknologisten innovaatioiden muutos koskee yhä vahvemmin ihmisten tapaa ilmaista itseään ja olla interaktiossa toistensa kanssa. Kansalaisyhteiskunnan kehittymisen siivittämänä onkin kummunnut vaatimus siitä, ettei uuden teknologian tule muotoilla ihmisyyttä vaan sen tulee olla alisteinen ihmisen arvoille ja tarpeille. Tätä digitaalisen humanismin tai ihmislähtöisen teknologian merkitystä korostetaan myös laajalti yhteiskuntapoliittisessa keskustelussa (Meehan & Prentice, 2015; Tegtmeier ym., 2022).

Ihmisen ja teknologian risteyskohtaa värittävät riskien ja hyötyjen väliset diskurssit. Yhteiskuntapolitiikan alueella tekno-optimistit uskovat ihmisen kykyyn ratkaista vaikeita ongelmia teknologiaa hyödyntämällä (Danaher, 2022). Yksi näistä haasteista on ollut demokratian heikkeneminen. Viime vuosikymmenen puolella yhtenä ratkaisuna siihen nähtiin internet – väylänä haastaa valtion virallista yhden totuuden politiikkaa sekä paljastaa valtaapitävien, suuryritysten ja viranomaisien väärinkäytöksiä (Poutanen & Korvela, 2021). Demokratian näkyminen kansalaisten arjen toiminnassa saa myös uusia muotoja, joiden sääntelytarvetta arvioidaan niin Euroopan unionin kuin kansallisen vallankäytön alueilla. Korvela ja Kestilä-Kekkonen (2019) kyseenalaistavat ajatuksen demokratian kriisistä. He keskustelevat pikemminkin vaaliosallistumisen heikkenemisestä ja samalla esimerkiksi sosiaalisen median kanavien ja kulutusvalintojen kautta vaikuttamisen

voimistumisesta. Toisaalta tekno-skeptikot ovat epäilleet teknologioiden kapasiteettia ja ihmisen kykyä ymmärtää yhä kompleksisempaa teknologista ympäristöä – esimerkiksi sitä, miten tekoäly todellisuudessa vaikuttaa arkeemme ja eriarvoistaa ihmisiä (Bridle, 2018; Williams, 2018).

Tekno-optimisteja ja tekno-skeptikoita yhdistää näkemys siitä, että teknologisen kehityksellä on suuria vaikutuksia yhteiskuntaan, ihmisiin ja kuluttamiseen. Suuntaa määrittävät teknologiaryitykset, joiden monopolisoitumiseen kiinnittyvät kehityskulut on nähty olennaisena sääntelyn kohteena (Robertson, 2022). Asia on vahvasti esillä, kun pohditaan teknologian positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia kuluttajakansalaisen valinnan vapautteen ja toimijuuteen metaversumissa.

Tämä artikkeli kiinnittyy toimintapolitiikan analyysin perinteeseen kuuluvaan tutkimussuuntaan. Sen keskiössä on parhailaan käynnissä oleva politiikan muotoutuminen. Poliitiikkaprosessien tutkimisessa kiinnitetään huomiota sekä politiikan sisältöön ja prosesseihin että taustalla oleviin arvioihin (Mello & Ostermann, 2022; Orchard & Wiener, 2023; Sauer, 2018). Artikkelin empiirisenä perustana olevan politiikka-analyysin keskiössä on tarkastella web3-kehitykseen liittyvän digitalisaation sääntelyn keskenään kilpailevia ajatusmalleja sekä Euroopan unionin ja suomalaisen yhteiskunnan arvopohjasta kumpuavia politiikkatavoitteita.

Tutkimuskysymykset ja käytännön hyöty luoville aloille

Web3-ajan teknologinen kehitys vaikuttaa musiikkialaan laajalti niin sisältöjen myynnin ja tuotannon kuin kuluttamisenkin kautta. Poliittisen sääntelyn keskeisiksi toimijoiksi nostetaan tämän artikkelin puitteissa Euroopan unionin ja Suomen valtion eri ministeriöiden toimijat sekä erittäin merkittävänä sidosryhmänä erilaiset politiikkasuositusten ja selvitysten laatijat, jotka tekevät työtään pääosin ulkopuolisen asiantuntijaroolinsa pohjalta. Analyysi ulotettiin myös suomalaiseseen sääntelyyn, mutta se osoitautui suureksi osaksi Euroopan unionin sääntelyyn nojaavaksi. Tässä artikkelissa sääntelyn kohteina ovat niin musiikkialan sisällön tekijä ja tuottaja kuin myös kuluttajakansalainen.

Analyysissa hahmotellaan dokumenttiaineiston pohjalta, mitkä ovat keskeisiä sääntelyn alueita ja millaisia tekno-optimismien ja teknoskeptismin kautta nähtyjä jännitteitä siihen liittyy musiikkialaa heijastellen.

Musiikkialan näkökulmasta rakentuva konkretia avaa mahdollisuuden keskustella metaversumiin liittyvän sääntelyn tilanteesta laajemminkin ainutlaatuisiin materiaalittomiin digisisältöihin kiinnittyvän luovan alan kannalta. Sääntely avaa myös mahdollisia näkökulmia siihen, millaisia positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia web3:n kehityksellä voi olla luovan alan tulevaisuudelle.

Menetelmät, materiaalit ja analyysimetodit

Sisällönanalyysi on perinteikäs lainsäädäntötutkimuksessa käytettävä menetelmä muun muassa poliittisen agentin tutkimiseen (Prosch & Slapin, 2014). Poliittiset dokumenttiaineistot, kuten parlamentaariset asiakirjat tai poliittiset ohjelmat, ovat luonnollinen ensi käden lähde tutkittaessa politiikan trendejä ja muutoutumista. Dokumenttiaineistoja voi käyttää niitä tuottavien tahojen kulttuurin tutkimiseen sekä muutoksen ja jatkuvuuden havainnointiin ajassa. (Noaks & Wincup, 2004, s. 108–111, s. 115–116.)

Tämän artikkelin empiirinen dokumenttiaineisto on käsitelty tietopohjaisena sisällönanalyysinä. Tietopohjana käytettiin Euroopan unionin neuvoston tilaamaa politiikan taustapaperia *Metaverse: Opportunities, risks and policy implications* (Madiega ym., 2022a). Tietopohjan tarkoituksena oli ensisijaisesti auttaa kohdistamaan huomio tutkimuskohteen kannalta merkityksellisiin asiakokonaisuuksiin. Pyrkimys on ollut samalla tutkia aineistoa sen omilla ehdoilla ilman liian vahvasti kategorisoivia esioletuksia, mikä on mahdollistanut myös uusien näkökulmien tunnistamisen. Kyseessä on abduktiivinen päättely, jossa vuorottelevat aineistolähtöisyys ja valmiit mallit. (Tuomi & Sarajärvi 2009, s. 96–97.)

Politiikan muutoutumisen dokumenttianalyysi on tehty tarkastelemalla 20:tä Euroopan komissioon tai parlamenttiin liittyvää web3:n sääntelyä koskevaa esiselvitystä, politiikkasuositusta, tiedotetta sekä lain tai direktiivin säätämiseen

tähtävää tekstiversiota, 15:tä vastaavaa kotimaista asiakirjaa ja 2:ta ministeriön edustajan puheenvuoroa (ks. kohta Aineisto tämän artikkelin lopussa, lähdeluettelon jälkeen). Kansallista ajattelua heijastavien tekstien julkaisijoina ovat olleet opetus- ja kulttuuriministeriö (3 tekstiä), työ- ja elinkeinoministeriö (4 tekstiä), liikenne- ja viestintäministeriö (2 tekstiä ja 2 puheenvuoroa), oikeusministeriö (3 tekstiä) ja valtioneuvoston kanslia (3 tekstiä). Tekstit on luokiteltu teemojen kautta (taulukko 1). Osa kotimaisista dokumenteista käsittelee digitalisaation haasteita yleisemmällä tasolla, ja ne jätettiin syvemmän analyysin ulkopuolelle.

Olen jäsentänyt aineistoa tutkimustehtävieni näkökulmasta mielekkäiksi kokonaisuuksiksi. Tuomi ja Sarajärvi (2009, s. 93) määrittelevät teemoittelutekniikan aineiston pilkkomiseksi ja ryhmittelyksi eri aihepiirien mukaan. Päämääränä on kuvata aineistoa tiivistetyssä, yleisessä muodossa niin, että on mahdollista tehdä selkeitä, luotettavia johtopäätöksiä (s. 103, s. 108). Tämän jälkeen olen heijastellut politiikkatekstejä suhteessa lähdeluettelossa oleviin, etenkin musiikkialan web3-kehitystä käsitteleviin, teoksiin.

Tulokset ja löydökset

Suurten ja pienten toimijoiden välinen kamppailu web3-ympäristössä

Musiikkiteollisuuden kuluneiden vuosikymmenien kehityksen myötä suuret, monikansalliset yritykset ovat monella tapaa saavuttaneet globaalin markkina-aseman. Sen turvin ne ovat tuoneet markkinoille uusia musiikin tekijöitä ja edistäneet rosterissaan olevien artistien uraa monipuolisesti. Monikansallisilla yrityksillä on ollut keskeinen rooli kapaleiden julkisuuteen saattamisessa ja levittämisessä, kansallisessa ja kansainvälisessä markkinoinnissa sekä artistin toiminnan laajentamisessa. Jonkinlaisena vastapainona niille ovat toimineet pienet levy-yhtiöt, joilla on oma toimintaideologiansa.

Metaversumiympäristön rakentaminen vaatii laajaa yhteistyötä, johon osallistuvat muun muassa laitevalmistajat, virtuaalialustojen tarjoajat ja sisällöntuottajat. Suurimmat teknologiayritykset kasvavat tällä hetkellä nopeasti fuusioiden ja yritysostojen kautta, mikä nähdään Euroopan unionin tasolla vakavana uhkana (EU3, EU4, EU5, EU6, EU8, EU9, EU11, EU16). Poliittikakeskustelussa halutaan

Taulukko 1. Analysoitujen dokumenttien linkittyminen tietopohjasta kummunneisiin teemoihin.

Teema	Dokumentit
Monopolisoituminen	EU3, EU4, EU5, EU6, EU8, EU9, EU11, EU16, EU17, EU18, Fi16, Fi18
Kuluttajakansalaisuus	EU1, EU3, EU7, EU10, EU11, EU12, EU15, Fi1, Fi12, Fi18
Kryptovaihdanta	EU1, EU2, EU3, EU4, EU13, EU18, EU19, EU20, Fi3, Fi5, Fi11, Fi14, Fi18

hillitä vallan keskittymistä suurille toimijoille ja samalla suojella pienempiä toimijoita.

EU:n päättäjät etsivät ratkaisuja standardoinnin ja yhteentoimivuuden, yrityskeskittymien valvonnan ja kilpailunrajoitusten tarpeisiin (EU3, EU4, EU5, EU6, EU8, EU9, EU11, EU16). Näin ne pyrkivät rajoittamaan monopolisoitumisen haittavaikutuksia ja liiketoiminnan valumista pois Euroopan unionin talousalueelta.

Realiteetti on, että monilla alan suurilla toimijoilla, kuten Metalla ja Microsoftilla, on ollut hallitseva markkinarooli jo web2-ympäristössä. Siksi nykyisen sääntelyn riittävyys monopoliasemien ehkäisemiseksi on kyseenalaistettu. Metaversumin kehitys on nopeaa, ja kehittäjäyhteisö koostuu lukuisista toimijoista, jotka kehittävät erilaisia huipputeknologian laitteistoja ja alustoja. Poliitiikkakeskusteluissa on korostettu kommunikaatiota ja yhteistyötä myös kilpailijoiden välillä, jotta voidaan saada aikaiseksi keskenään yhteen toimivia alustoja (EU3) ja välttää esimerkiksi Metan kaltaisten yritysten määräävän aseman muodostuminen. Tilalle halutaan pienempien toimijoiden kehitystyötä (EU4, EU5, EU6), joka näkyisi myös kuluttajille monipuolisempina valinnan mahdollisuuksina ja pienistä yrityksistä lähtöisin olevina innovaatioina.

Jos suuret yhtiöt saavat valta-aseman, eri toimijoiden alustojen yhteentoimivuus vaarantuu. Kilpailulainsäädäntö (EU17, EU6) sisältää äskettäin lisätyn digitaalisten markkinoiden lain (Digital Markets Act, EU18) ja digitaalisten palveluiden

lain (Digital Services Act, EU11), jotka käsittelevät digitaalisten markkinoiden kilpailunrajoituksia. Niiden riittävydestä käydään kuitenkin keskustelua, jossa pyritään arvioimaan, edistääkö nykyinen lainsäädäntö riittävällä tasolla kuluttajan autonomiaa. Olennaiseksi nousee myös sen arviointi, kieltääkö lainsäädäntö kyllin tehokkaasti niin sanottujen dark patterns -mallien käytön. Dark patterns -mallilla käyttöliittymätoteutuksista tehdään tarkoituksellisesti sellaisia, että käyttäjän on vaikea esimerkiksi irtisanoutua palvelusta.

Musiikkialan keskustelussa keskeisiä muutoksia ovat omistajuuden palautuminen tekijälle ja luovan työn tulosten hyödyntäminen lohkoketjuteknologian myötä. Vastapainona suuryritysten valta-asemalle rinnalla kulkee ideologisesti suunta, jossa omistajuus voidaan palauttaa tekijöiden hallintaan. Tekijän toimintamahdollisuuksia voidaan vahvistaa esimerkiksi huutokauppa- ja rojalitjärjestelmien kautta. Lisäksi monikansallisten yritysten osuutta syntyneestä ansainnasta voidaan vähentää. (Ks. Langston, 2022.) Voidaan summata, että tekno-optimistisesti nähtynä lohkoketjut palauttavat omistajuuden tekijöille ja karsivat välikäsiä tekijöiden ja fanien väliltä. Samalla ne tuovat suuremman osan liiketoiminnan tuloista tekijöille. Teknopessimistisen ajattelun näkökulmasta suuret, globaalit jätit ovat jo nyt liittoutuneet etenkin globaalien pelialan toimijoiden kanssa. Ne rakentavat omia alueitaan metaversumiin huomattavan suurella budjetilla. Sen vuoksi niiden valta-asema ehtii potentiaalisesti laajeta hyvinkin paljon ennen kuin poliittikkajärjestelmät ehtivät reagoida.

Anonyymi avatar paljastaa kantajastaan hyvinkin henkilökohtaisia käyttäjätietoja

Metaversumissa toimitaan avattaren kautta, jota ohjataan VR-laseilla ja ohjaimilla immersiiivisen kokemuksen synnyttämiseksi. Samaan aikaan käyttäjästä ja hänen toiminnastaan tuotetaan valtava määrä dataa. Näihin tietoihin sovelletaan yleistä tietosuojasetusta (GDPR, EU7). GDPR-asetus on vaikuttanut monipuolisesti tiedon keräämiseen. Esimerkiksi monet musiikkialan suoratoistopalvelut muotoilivat melko nopeasti uusia tietosuojasäännöksiä vastaamaan GDPR-asetusta. Samalla ne varmistivat toimintansa myös Euroopan unionin markkina-alueella. Koska osa metaversumissa toimittaessa syntyvästä tiedosta on hyvin henkilökohtaista, politiikkakeskustelussa on nostettu esille tarve varmistaa, että käyttäjällä on täysi määräysvalta sen suhteen, millaisia tietoja hän suostuu antamaan ja mihin tarkoitukseen. Immersiiivisen kokemuksen pohjalta kertyvä data voi olla hyvinkin arkaluonteista (esim. katseen seuranta ja emotionaalista vastausta metaversumissa koettuihin sisältöihin). Näin ollen luottamuksellisuuskysymys on olennainen tiedon keräämisessä – mutta myös sen tallentamisessa, käsittelyssä ja turvaamisessa. (EU1, EU3, EU7, EU12, EU15.)

Nykyisessä kehitysvaiheessa metaversumi on joukko erilaisia alustoja, joista jokaisella voi olla erilaisia GDPR-sopimuksia kävijöidensä kanssa. Tulevaisuudessa kuluttaja kulkenee avattarensa muodossa mahdollisesti hyvinkin joustavasti alustalta toiselle, jolloin palveluntarjoajan vastuita on vaikea

määrittää. GDPR (EU7) sääntelee, että käyttäjän on annettava nimenomainen suostumuksensa jokaiseen tietojen käytötarkoitukseen. Sama virtuaalinen alusta voi sisältää hyvin erilaisia tarkoituksia riippuen siitä, mitä käyttäjä päättää siellä tehdä. Haastavuutta lisää se, että hajautettu teknologia ja lohkoketjun arkkitehtuuri ovat hyvin heterogeenisiä ja mahdollistavat pääsyn erilaisiin digitaalisiin tiloihin ilman keskitetyn instituution häiriöitä ja samalla kontrollia. Älykkäiden sopimusten roolia käsitellään parhaillaan. Koska tällaisilla sopimuksilla ei ollut oikeusvarmuutta, parlamentti kehotti vuonna 2020 komissiota käsittelemään kysymyksiä ja ehdottamaan asianmukaista oikeudellista kehystä (EU3).

Käyttäjäidentiteetti on yksi metaversumin keskeisistä käsitteistä. Avatar on hahmo, joka saattaa muistuttaa omistajaansa tai olla jotakin täysin erilaista. Sen avulla käyttäjä voi luoda identiteetin, joka on täysin todellisuudesta poikkeava tai esimerkiksi sukupuoleton ja iätön. Avattaren identiteetin suojaus metaversumissa on epäselvää (EU3, EU11). Metaversumi ei myöskään ole suojassa haitallisilta toimilta, mikä edellyttää päättäjiltä toimia kuluttajien suojelemiseksi. Nykysäännösten riittävyttä ja lisäsääntelyn tarpeita pohditaan esimerkiksi vihapuheen, väärän tiedon ja ääri-ideologioiden leviämisen, sanallisen häirinnän sekä pornografisen sisällön alueilla (EU3, EU7, EU10).

Avattarien sopimaton toiminta, joka simuloi seksuaalista häirintää tai pahoinpitelyä, on noussut esiin jo nyt. Vaikka avattaret ovat virtuaalisia ja häirintä on tapahtunut virtuaalisesti, kokemus on

tuntunut hyvin autenttiselta (Le, 2022). Sääntelyn näkökulmasta teoriassa häirintää tehneen avattaren haltija voidaan saattaa vastuuseen siviilioikeudessa (ks. EU12), mutta varsin epäselvää on esimerkiksi se, minkä maan lakia tulisi noudattaa. Epäselvää on, tulisiko asiaa käsitellä palvelimen sijaintimaassa, häirintään syyllistyneen tai sen kohteeksi joutuneen avattaren omistajan kotimaassa, kyseisen metaversumialustan omistavan yrityksen sijaintimaassa vai jossakin muualla (EU12). Poliitiikan muotoilun yhteydessä yksi käsiteltävistä kysymyksistä on, pitäisikö avattareille myöntää oikeushenkilöllisyys (EU2), jotta he olisivat vastuussa toimistaan metaversumissa. Ainakin tulisi selvittää tilanne avattaren ja todellisen, avatarta operoivan oikeushenkilön välillä (EU11, EU12).

Fanien ja muusikon kohtaamisten keskeisenä areenana toimivan metaversumin turvallisuuden sääntely kiinnittyy vahvasti musiikkialan esitystoiminnan sekä fanien ja artistin välisen interaktion ytimeen. Ansainnan näkökulmasta keskeistä on myös asiastietoja sisältävän datan hallinta. Usein fanitietoja säännellään sopimuksin, mutta musiikkiteollisuuden kannalta on kiinnostavaa pohtia myös esiintyvän muusikon oikeuksia. Euroopan komissio (EU7) toteaa, että ”henkilötiedot ovat mitä tahansa tietoa, joka liittyy tunnistettuun tai tunnistettavissa olevaan elävään yksilöön”. Arvoketjupohjaisessa musiikkiteollisuudessa on kuitenkin epäselvyyttä siitä, kuka omistaa artistiin liittyviä tietoja ja kerää artistilta suostumuksen ketjun eri osissa. Jos muusikko allekirjoittaa albumisopimuksen yhden yrityksen kanssa, mitä tapahtuu, kun

hän julkaisee myöhemmin uuden albumin toisen yrityksen kanssa? Omistaako artisti ensimmäisen albumin Facebook-fanien tuottamat tiedot, joista voi olla paljon hyötyä hänen seuraavaa albumiaan varten? Ovatko tiedot artistin vai levy-yhtiön? (Ks. lisää Pastukhov, 2022.) Monimutkaisuus lisääntyy, kun lipunmyyntialustat, promoottorit, tapahtumapaikat, festivaalit, agentit, varaajat ja artistien managerit keräävät ja käyttävät taiteilijaesitykseen liittyvää dataa (Knibbe, 2020).

Kyse on myös rahasta ja sen käyttömahdollisuuksista

Kolmas keskeinen sääntelyn alue muodostuu kryptovaluuttojen ympärille. Digitaalisia valuuttoja on jo tuhansia. Niistä tunnetuin lienee bitcoin. Kryptovaluuttojen arvo määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaan kryptovaluuttamarkkinoilla, ja siinä voi olla nopeitakin vaihteluita. Sääntelyn näkökulmasta kryptovaluutat ovat kuluttajan suojan tasolla varsin vaikeita hahmottaa. Suhde kryptovaluuttoihin on myös keskeinen osa Lindgrenin ym. (2023) tuoretta, web3-sääntelyyn keskittyvää politiikkasuositusta.

Poliittisten päättäjien ratkaistavana on tärkeitä haasteita, kuten avattarien keskinäiset rahansiirrot ja rahanpesun estäminen (EU1, EU3, EU19). On epäselvää, missä määrin NFT-sopimukset luovat omistusoikeuksia ja missä määrin ne perustuvat hallintaan oikeuttavaan sopimusoikeuteen (EU3). Musiikkimaailmaan rinnastettuna: jos fani ostaa kuvan artistista, saako hän kuvaan vain

hallintaoikeuden vai omistaako hän sen ja voi käyttää sitä esimerkiksi T-paitojen valmistukseen?

Tilanteen monimutkaisuutta lisää se, että valuutat ja niiden säännöt ovat usein alustakohtaisia. Virtuaaliomaisuuden siirtäminen alustalta toiselle on vasta muotoutumassa. Petollisiin toimiin kuuluvat myös huijaukset, haittaohjelmat ja hakkerointi, joilla pyritään saamaan laiton pääsy NFT:itä ja muita kryptoresursseja sisältäviin digitaalisiin lompakoihin (EU13). Päättäjiltä odotetaan selkeää sääntelyä NFT:iden omistajuudesta ja sen loukkauksista (EU3, EU13).

Digitaalista sisältöä koskevaa direktiiviä (EU18) voitaisiin soveltaa myös metaversumissa ostettuun omaisuuteen. Silti keskusteltavaksi jää, onko EU:n finanssitekniologiaa (esim. pankki- ja vakuutusaloihin liittyen) ja kuluttajansuojakehyksiä käsittelevää sääntelyä tarkistettava, jotta ne sopivat myös kryptoympäristöihin. Euroopan komission näkemys on, että sääntelemättömät kryptovarot altistavat kuluttajat ja sijoittajat merkittäville riskeille ja niitä on säänneltävä (EU2, EU4). EU:ssa ei tällä hetkellä ole erityistä NFT-asetusta. Nykyisistä säännöksistä rahanpesun vastainen direktiivi (EU1, EU19) asettaa vaatimuksia myös virtuaaliselle rahan vaihdannalle. Parlamentti on kehottanut komissiota ehdottamaan lainsäädännöllisiä muutoksia, mihin komissio on vastannut ehdotuksella digitaalista operatiivista kestävyttä koskevaksi säädökseksi (DORA) (EU1, EU3) ja sitä täydentävän asetusluonnoksen muokkaamisella kryptovarojen markkinoiden osalta (MiCA) (EU20).

Musiikkibisneksen kannalta tekijöiden aiempaa vahvempi rooli omistamansa sisällön hallinnassa ja siihen liittyvässä liiketoiminnassa kytkeytyy usein virtuaalivaluuttoihin. NFT:n lohkoketjuun talentamisen jälkeen jokainen kyseisen NFT:n myynti ja osto kirjautuvat todenkatkeamattoman omistajuuden ketjun. NFT-ansaintamallissa muusikon ei tarvitse luottaa kolmanteen osapuoleen, vaan hän voi myydä teoksiaan suoraan haluamassaan laajuudessa. Lohkoketju mahdollistaa rojaltien kerryttämisen myös mahdollisista myöhemmistä tapahtumista. Lisäksi metaversumi avaa muusikoille uusia taloudellisia mahdollisuuksia palveluiden suunnittelussa, tavaroiden myynnissä ja fanikohtaamisten järjestämisessä.

Keskeisiä ansaintamahdollisuuksia aukeenee myös luodun sisällön huutokauppojen, rojalteja tuottavien jälleenmyyntien sekä ilman välikäsiä toimivien fanipohjaisten riskirahoitusmallien kautta esimerkiksi uuden albumin tuottamiseksi. Samalla kryptovaluuttoihin pohjautuva kauppa on kuitenkin kurssivaihteluiden vuoksi varsin epävarmaa. Lisäksi eri valuuttojen mekanismien opettelu on työlästä, sopimukset epävarmoja ja verotuksellinen käsittely vakiintumatonta.

Metaversumi – hypeä vai kestävää liiketoimintaa luoville aloille?

Analyysi osoitti, että Euroopan unioni työskentelee parhaillaan poliittisten haasteiden paikantamiseksi ja pyrkii vastaamaan metaversumin kehityksen myötä esille nousseisiin haasteisiin verraten säädöstarpeita jo olemassa oleviin linjauksiin. Metaversumiin liittyvä teknologinen kehitys ja sen myötä muokkautuva kuluttajakäyttäytyminen ovat luonteeltaan hyvin globaaleja.

Haastavat ilmiöt eivät välitä kansallisista rajoista, ja kansallisen tason politiikka heijastelee vahvasti unionin politiikkaa. Suomen kansallinen politiikka kulkeekin varsin samoilla linjoilla Euroopan unionin politiikan kanssa. Digitaalista tulevaisuutta koskevista 14:stä ministeriön asiakirjasta vain neljä mainitsi lohkoketjut, metaversumin tai kryptovaluutat. Vuoden 1900 Pariisin maailmannäyttelyn Suomen paviljongin virtuaaliseen 3D-maailmaan rakennetun digitaalisen version avajais-tilaisuudessa liikenne- ja viestintäministeri Timo Harakka kuvasi metaversumia koskevaa sääntelytilannetta Suomessa ja Euroopan unionissa (Fi16). Harakan (Fi16) mukaan Suomi on vaikuttanut voimakkaasti useisiin maailmanlaajuisesti trendikkäisiin EU-säädöksiin, jotka ovat tulossa voimaan tai valmistumassa. Poliitiikka on keskittynyt EU-tasolle, ja kansallinen politiikka luodaan vahvassa vuoropuhelussa sen kanssa (ks. myös Lindgren ym., 2023).

Kulttuuripolitiikka ei Suomessa eikä Euroopan tasolla ole varsinaisesti ottanut

kantaa taiteilijatyön sääntelyyn metaversumissa. Silti metaversumi on vahvasti läsnä digitaalisen tulevaisuuden skenaarioissa. On aivan selvää, että metaversumi koskettaa niin taiteilijoita kuin tekijöitä sekä laajaa kulttuurin välittäjäportaan toimijakuntaa. Vielä syvempiäkin vaikutuksia yhteisöihin ja taiteen kokemiseen ennustetaan tulevan. Mutta metaversumilla ei ole vielä vahvaa asemaa kulttuuripoliittisessa strategiatyössä eikä sääntelytyössä.

Pelin säännöt taiteilijan tai kulttuurin välittäjän tekemälle luovalle työlle muotoutuvat parhaillaan metaversumissa pitkälti alustakohtaisesti. Metaversumin liiketoiminta sisältää paljon vaikeasti hallittavia elementtejä, kuten kryptovaluuttoa ja ei-vaihtokelpoisia merkkejä. Tämä herättää epämääräisyyttä ja potentiaalisia ongelmia omistajuudessa. Lisäksi väärinkäytösten havaitsemisessa ja niihin liittyvässä kuluttajansuojassa on tunnistamisen ja käsittelyreittien epäselvyyttä tai mahdollisesti suoranaista puutetta. Ennakkotapauksia on varsin vähän.

Metaversumi muotoillaan politiikkateksteissä alan yritysten ja kehittäjäyhteisöjen nopeampien ja joustavampien kokeilujen, innovaatioiden ja kamppailujen myötä. Yksi asia näyttää olevan varma: se vaikuttaa yhteiskuntaan hyvin laajalla sektorilla, myös taidealaan. Metaversumissa viihdytään, ja siellä koetaan immersivisiä elämyksiä. Samalla siitä on tulossa esimerkiksi osa koulutusta ja laajemmin yksityisiä ja julkisia palveluita. Kulttuurityöntekijöille se tarjoaa alustan saattaa luovia sisältöjä kuluttajien saataville ja aktivoida syntyviä faniyhteisöjä

uusilla tavoilla. Poliitikan ja sääntelyn kentältä katsottuna metaversumissa on kuitenkin paljon epämääräisyyttä nykyisten lakien tulkinnan kannalta. Tämä luovan alan tekijän tuleekin ottaa huomioon.

Lähteet

- Beck, U. (2000). Risk society revisited: Theory, politics and research programmes. Teoksessa B. Adam, U. Beck & J. Van Loon (toim.), The risk society and beyond: Critical issues for social theory (s. 211–229). Sage.
- Bridle, J. (2018). New dark age: Technology and the end of the future. Verso.
- Danaher, J. (2022). Techno-optimism: An analysis, an evaluation and a modest defence. *Philosophy & Technology*, 35. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00550-2>
- Jessop, B. (2002). The future of the capitalist state. Polity Press.
- Knibbe, J. (15.12.2020). Data cheat sheet: A summary of data ownership in the live events industry. Music Tomorrow. <https://www.music-tomorrow.com/blog/data-cheat-sheet-a-summary-of-data-ownership-in-the-live-events-industry>
- Korvela, P.-E. & Kestilä-Kekkonen, E. (2.4.2019). Demokratian kriisi – vai puolueiden? *Politiikasta*. <https://politiikasta.fi/demokratian-kriisi-vai-puolueiden/>
- Langston, T. (28.9.2022). The music NFT bible: A guide to the future of sound. NFT Now Media. <https://nftnow.com/guides/complete-guide-to-the-nft-music-ecosystem/>
- Le, T. (22.7.2022). Sexual assault in the metaverse is part of a bigger problem that technology alone won't solve. Monash University. <https://lens.monash.edu/@politics-society/2022/07/22/1384871/sexual-assault-in-the-metaverse-theres-nothing-virtual-about-it>
- Lindgren, J., Lindholm, O., Lehtonen, K., Mustikainen, H. & Niikkonen, P. (2023). 6 + 1 suositusta Suomelle: miten sääntelyllä voidaan parantaa web 3.0 -liiketoiminnan edellytyksiä? (Sitran selvityksiä 229). Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/61-suositusta-suomelle/#esipuhe>
- Madiega, T., Car, P., Niestadt, M. & Van de Pol, L. (24.6.2022a). Metaverse: Opportunities, risks and policy implications. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2022\)733557](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)733557)
- Madiega, T., Car, P., Niestadt, M. & Van de Pol, L. (2022b). Metaverse: Virtual world, real challenges. Council of the European Union. <https://www.consilium.europa.eu/media/54987/metaverse-paper-9-march-2022.pdf>

- Meehan, P. & Prentice, B. (22.4.2015). Digital humanism makes people better, not technology better. Garter. http://docs.media.bitpipe.com/io_12x/io_124023/item_1150156/digital_humanism_makes_peopl_276733.pdf
- Mello, P. & Ostermann, F. (toim.) (2023). Routledge handbook of foreign policy analysis methods. Routledge. <https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/95447>
- Noaks, L. & Wincup, E. (2004). Criminological research: Understanding qualitative methods. Sage.
- Orchad, P. & Wiener, A. (2023). Chapter 4: Norms and norm contestation. Teoksessa P. Mello & F. Ostermann (toim.), Routledge handbook of foreign policy analysis methods. Routledge. <https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/95447>
- Pastukhov, D. (15.6.2022). GDPR & music data ownership: Should we treat artist data as personal data? MusicTomorrow. <https://www.music-tomorrow.com/blog/gdpr-music-data-ownership-should-we-treat-artist-data-as-personal-data>
- Poutanen, M. & Korvela, P.-E. (8.6.2021). Internet ennen ja nyt: tekno-optimismista teknofobiaan. Poliitikasta. <https://politiikasta.fi/internet-ennen-ja-nyt-tekno-optimismista-teknofobiaan/>
- Proksch, S.-V. & Slapin, J. (2014). The politics of parliamentary debate: Parties, rebels and representation. Cambridge University Press.
- Rantala, J. (2018). Lohkoketjuteknologian yhteiskunta. niin & näin, 1. <https://netn.fi/node/7336>
- Robertson, V. H. S. E. (2022). Antitrust, big tech, and democracy: A research agenda. The Antitrust Bulletin, 67(2), 259–279. <https://doi.org/10.1177/0003603X221082749>
- Sauer, A. T. (2018). Equality governance via policy analysis? Transcript Verlag. <http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/26024>
- Tegtmeier, P., Weber, C., Sommer, S., Tisch, A. & Wischniewski, S. (2022). Criteria and guidelines for human-centered work design in a digitally transformed world of work: Findings from a formal consensus process. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph192315506>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.
- Williams, J. (2018). Stand out of our light: Freedom and resistance in the attention economy. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108453004>

Aineisto

Euroopan unionin tason politiikkapaperit ja säädökset

- EU1. Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi kryptovarojen markkinoista ja direktiivin (EU) 2019/1937 muuttamisesta. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>
- EU2. Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseksi vuoteen 2030 ulottuvan "Polku digitaaliselle vuosikymmenelle" -ohjelman perustamisesta. 2021/0293 (COD). <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11900-2021-INIT/fi/pdf>
- EU3. Parliament brief: Metaverse: Opportunities, risks and policy implications. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733557/EPRS_BRI\(2022\)733557_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733557/EPRS_BRI(2022)733557_EN.pdf)
- EU4. Start-ups, killer acquisitions and merger control. Directorate for financial and enterprise affairs competition committee, DAF/COMP(2020)5. [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2020\)5/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2020)5/en/pdf)
- EU5. Mergers: Commission clears acquisition of Fitbit by Google, subject to conditions. Uutinen 17.12.2020. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2484
- EU6. Report on competition policy: Annual report 2021. Report A9-0064/2022 European Parliament. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0064_EN.html
- EU7. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (Text with EEA relevance). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- EU8. Artificial intelligence act. (2021). Briefing: EU legislation in progress. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI\(2021\)698792_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)
- EU9. Data governance act. (2021). Briefing: EU legislation in progress. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690674/EPRS_BRI\(2021\)690674_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690674/EPRS_BRI(2021)690674_EN.pdf)
- EU10. Intellectual property in the metaverse. Episode II: Trade marks. Uutinen 29.3.2022. European Innovation Council and SMEs

Executive Agency. https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/news-events/news/intellectual-property-metaverse-episode-ii-trade-marks-2022-03-29_en

EU11. The digital services act: Ensuring a safe and accountable online environment. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en

EU12. European Parliament resolution: Distributed ledger technologies and blockchains: Building trust with disintermediation. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0373_EN.html

EU13. The NIS2 directive: A high common level of cybersecurity in the EU. Briefing: EU legislation in progress. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/689333/EPRS_BRI\(2021\)689333_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/689333/EPRS_BRI(2021)689333_EN.pdf)

EU14. The new European cybersecurity resilience act. European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/carriage/european-cyber-resilience-act/report?sid=6101>

EU15. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on digital operational resilience for the financial sector and amending regulations (EC) No 1060/2009, (EU) No 648/2012, (EU) No 600/2014 and (EU) No 909/2014 (DORA). EU Council. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10581-2022-INIT/en/pdf>

EU16. Updating the digital education action plan. In “A Europe Fit for the Digital Age” <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-europe-fit-for-the-digital-age/file-digital-education-action-plan>

EU17. Consolidated version of the Treaty on the functioning of the European Union - Part three: Union policies and internal actions - Title VII: Common rules on competition, taxation and approximation of laws - Chapter 1: Rules on competition - Section 1: Rules applying to undertakings - Article 101 (ex Article 81 TEC). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A12008E101>

EU18. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector (Digital Markets Act). COM(2020) 842 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>

EU19. Anti money laundering directive. (2015). Directive (EU) 2015/849 of the European Parliament and of the Council. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32015L0849>

EU20. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on markets in crypto-assets, and amending directive (EU) 2019/1937 (MiCA). <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13198-2022-INIT/en/pdf>

Suomalaiset eri ministeriöiden sääntelyyn liittyvät dokumentit

Työ- ja elinkeinoministeriö

- Fi1. EU:n digisäädösten liiketoimintavaikutukset. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:33.
- Fi2. Tekoäly 4.0 -ohjelma. Ensimmäinen väliraportti: käynnistysvaiheesta toteutusvaiheeseen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:29.
- Fi3. Datapohjaisen arvonluonnin strategiset vaihtoehdot. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:3.
- Fi4. Edelläkävijänä tekoälyaikaan: tekoälyohjelman loppuraportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:23.

Oikeusministeriö

- Fi5. Maksuvälinepetosdirektiivin täytäntöönpano. Oikeusministeriön julkaisuja, Mietintöjä ja lausuntoja 2021:4.
- Fi6. Digisopimusdirektiivin ja tavarankauppadirektiivin täytäntöönpano. Työryhmän mietintö. Oikeusministeriön julkaisuja, Mietintöjä ja lausuntoja 2021:17.
- Fi7. ICT-osaamisen kehittämisen konsepti. Päivitetty versio 2. Oikeusministeriön julkaisuja, Mietintöjä ja lausuntoja 2019:2.

Opetus- ja kulttuuriministeriö

- Fi8. Sivistystä tiedolla, taidolla ja tunteella. Opetus- ja kulttuuriministeriön strategia 2030.
- Fi9. Kulttuurin aika on nyt ja aina. Kulttuurialan tulevaisuustyöryhmän ehdotukset seuraavalle hallituskaudelle. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2022:23.
- Fi10. Kulttuurilaitosten digitaalinen yleisösuhte. Kooste selvityshankkeen tuloksista. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:25.

Liikenne- ja viestintäministeriö

- Fi11. Kyberturvallisuuden kehittämisohjelma. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2021:7.

Fi12. Digiloikasta vauhtia uuteen kasvuun ja hyvinvointiin. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2020:15.

Fi16. Ministeri Timo Harakan puheenvuoro Sitran ja Kansallisgallerian virtuaalisen taidenäyttelykokeilun avajaisissa 6.10.2022. https://youtu.be/T_9DHCFaHfE

Fi17. Kohti web3:a ja metaversumia. Tietoliiketoimintayksikön johtaja Maria Rautavirta, 8.9.2022.

Valtioneuvosto

Fi13. Osallistava ja osaava Suomi: sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Valtioneuvoston julkaisuja 2019:31.

Fi14. Suomen teknologiapolitiikka 2020-luvulla: teknologialla ja tiedolla maailman kärkeen. Julkisen hallinnon ICT. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2021:30.

Fi15. Valtioneuvoston periaatepäätös teknologiapolitiikasta. Valtioneuvoston julkaisuja 2022:21.

2.7 Luovat metaversumissa kestävän kehityksen näkökulmasta

Katri Halonen ja Laura-Maija Hero

Kestävää kehitystä aineettomassa maailmassa oman olohuoneen sohvalta

Metaversumia ja digitaalista tulevaisuutta käsiteltäessä on tärkeää pohtia kehityskulkuja myös kestävän kehityksen näkökulmista (De Giovanni, 2023; Jauhiainen ym., 2023). Teema koskee jokaista tämän kirjan artikkelia. Päätimme kuitenkin koota kestävän kehityksen näkökulmat yhdeksi, yhteiseksi tekstiksi hyödyntäen kokemuksiamme ja kirjallisuutta.

Kestävä kehitys on ajatusmalli, joka pyrkii tasapainottamaan taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristöllisen kehityksen tavoitteita pitkällä aikavälillä. Luova ala ja web3-kehitys ovat kaksi erillistä aluetta, joiden risteyskohdassa kestävä kehitys näkyy monin eri tavoin.

Luovat alat ja myös web3-kehityskulut (sisältäen metaversumin) kiinnittyvät vahvasti kaikkiin kestävän kehityksen alueisiin (vrt. Suomen YK-liitto, 2017). Silti painotuksissa on eroja luovan alan sisällä. Esimerkiksi ekologisen kestävän kehityksen alueella fyysisiin tuotteisiin kiinnittyvät keskustelut nostavat esille materiaaleihin ja tuotantoketjuihin liittyviä kysymyksiä. Palveluihin, kuten konsertteihin ja kiertueitoimintaan, liittyvissä pohdinnoissa ovat mukana muun muassa ihmisten liikkumiseen kytkeytyvät, matkustamiseen liittyvät kysymykset.

Yksi metaversumiin kytkeytyvä keskeinen ulottuvuus on jonkinasteinen irtautuminen materiasta. Luovan alan tuotteet ovatkin digitaalisia esineitä, vaatteita, tontteja tai asusteita – jotka

kaikki ovat olleet aikaisemmin fyysisiä objekteja. Samoin irtaudutaan matkustamisesta kokemusten tullessa digiteknologian avulla kuluttajan kotiin. Samalla web3-maailman keskeistä toiminnan mallia, lohkoketjua, on parjattu energiasyöpöksi. Data on ympäristöä kuormittavaa ”materiaa”, jonka kulutukseen ollaan parasta aikaa heräämässä. Metaversumialustojen ohjelmistokehitys ja raskaat VR-todellisuudet ovat kuormittavia niin käytöltään kuin kehitykseltäänkin. Luovien ja kulttuurialojen tilaajilla ja tuottajilla on kuitenkin mahdollisuus vaikuttaa asiaan briiffeillään ja ohjelmistokehittäjien valinnalla.

Tässä tekstissä pohditaan, millaisia ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä kehitystä tavoittelevia näkökulmia web3-kehityskulut tuovat mukanaan. Suorien ratkaisujen sijasta pyritään antamaan lukijalle ajatuksia tulokulmista, joita luovien alojen web3:n suuntaan kulkevan kestävän kehityksen askelia otettaessa on hyvä pohtia. Artikkelin perustuu kirjallisuuteen.

Metaversumi kestävän kehityksen näkökulmasta

Ekologinen kestävyys web3-aikana edellyttää digitaalisten ratkaisujen käyttämisen, kehittämisen, energialähteen ja datan kuluttamisen ymmärtämistä

Luovien ja kulttuurialojen tekijöillä ja tuottajilla on vastuu mahdollisimman

ekologisesta tuotannosta. Digitalisaation myötä datan määrä kasvaa jatkuvasti. Esimerkiksi NFT:iden julkaisuun ja myyntiin liittyy sudenkuoppia, joihin on syytä kiinnittää huomiota ekologisen kestävyyskannalta. NFT:t voivat toimia tulolähteenä esimerkiksi taidemyynissä, jossa taiteilija myy teoksiaan suoraan asiakkaille. Samaan aikaan NFT:t voivat olla ison yrityksen julkaisemia kokoelmia, joiden voidaan nähdä edustavan eräänlaista keräilykorttimaista kulttuuria. NFT:t voivat olla myös vaikkapa vaatebrändin digitaalisia asusteita, joita kaupitellaan muodista kiinnostuneille. Siksi on syytä kiinnittää huomiota siihen, miksi NFT alun perin on mintattu (engl. minted) eli julkaistu. Pikamuotia karttavan henkilön tuskin kannattaa olla tekemisissä siihen assosioitujen yritysten julkaisemien NFT:iden kanssa, sillä tuki saattaa siirtyä suoraan alun perin kartettavan asian edistämiseen.

Toteuttajan ja kuluttajan näkökulmasta voidaan esittää kysymys: Kuinka digitaalinen versio NFT:stä huomioisi ekologisen kestävyyskannan? Tämän jälkeen on hyvä pohtia, kuinka toteutus tapahtuu digitaalisen version eli NFT:n kohdalla. Yleensä NFT korvaa olemassaololleen jonkin fyysisen maailman tuotteen. Toisaalta on tilanteita, joissa fyysisen maailman tuotteen lisäksi rinnalla on digitaalinen todenne omistajuudesta eli NFT. Joskus NFT voi olla toteuttajalleen toiminnan elinehto, toisinaan se voi olla toteutettu vain itseisarvonsa vuoksi. On siis hyvä perehtyä asiaan ja kartoittaa jatkuvasti tietämystään siitä, minkä tyyppisten NFT:iden parissa toimii.

Esimerkiksi digitaalinen muoti voidaan nähdä ratkaisuna fyysisen vaatteiden valmistukseen, käyttöön ja hävittämiseen liittyviin ympäristö- ja sosiaalisiin vaikutuksiin silloin, kun käyttäjällä on digitaalinen presens. Digitaalisella muodilla on kuitenkin omat kestävyysasteensa, sillä NFT-tapahtumien validointi lohkoketjussa kuluttaa paljon energiaa. (Amed ym., 2022, s. 60.) Robert Triefus uskoo kuitenkin, että osa näistä ongelmista ratkaistaan, kun kryptovaluuttojen ymmärtäminen syvenee asteittain (Williams, 2022, s. 62).

NFT:iden prosentuaalista osuutta yksittäisen osuuden varmenne-lohkoketjun transaktioista on vaikea arvioida, sillä lohkoketjun transaktiot koostuvat NFT:iden lisäksi monista muista erilaisista transaktioista. Ne saattavat koskea esimerkiksi hajautettujen rahoituspalvelujen (engl. decentralized finance, DeFi) applikaatioita. Ekologisuuteen huomiota kiinnitettäessä NFT:itä voisikin tarkastella toteuttajan näkökulmasta. Näkökulman tarkentamista varten voidaan esittää muun muassa seuraavat kysymykset: Kuka NFT:n toteuttaja on? Millainen yrityksen/ yksityishenkilön historia on? Ovatko NFT:t kiinni muussa sidostoinnassa (luonnonsuojelu, erilaiset hyväntekeväisyyskohteet tai päästökompensaatit)? Mikä NFT:n alkuperäinen käyttötarkoitus on?

Metaversumialustoihin liittyvistä ekologisista haasteista on tämän artikkelin laatimishetkellä saatavilla vain niukasti tietoa. Joka tapauksessa metaversumit hyödyntävät teknologiaa, kuten VR-teknologioita, pilvipalveluja, tekoälyä ja lohkoketjua. (Eviren & Bozkurt, 2022; Ning ym., 2021.)

Jos videoiden kuluttaminen on epäekologista, vielä suurempi datan kulutus on VR-todellisuuksilla. Pilvipalvelut ja datakeskukset ovat kaksi tärkeintä työkalua metaversumien olemassaololle. Niinpä ekologisten haasteiden näkökulmasta metaversumeita voisi tarkastella niiden kautta. (Eviren & Bozkurt, 2022.)

Päätös lohkoketjusta on ympäristön kannalta yksi merkittävimmistä valinnoista, joita luovan alan toimija tekee työskennellessään web3:n parissa. Ekologisen kestävyyskannalta on tärkeää suosia sellaisia lohkoketjuja, jotka toimivat osuuden varmenne-konsensusmekanismilla. Onneksi päätöksenteko on tehty helpoksi, sillä esimerkiksi luovien alojen suosima Ethereum-lohkoketju perustuu laajan funktionalisuutensa lisäksi nykyään juuri tuohon konsensusmekanismiin.

Ethereumin lisäksi osuuden varmenne-konsensusmekanismia hyödyntäviä lohkoketjuja ovat muun muassa Tezos (2023) ja Cardano (2023). Ne voivatkin osoittautua vaihtoehdoiksi luovan alan toimijalle tämän toteuttaessa toimintaansa. Kunkin lohkoketjun sisäiset applikaatiot ja alustat voivat olemassaolollaan tukea käyttäjänsä ekologisisissa ratkaisuisissa. Jos luovan alan toimija haluaa esimerkiksi integroida toimintaansa hiilijalanjäljen hyvittämisen transaktioista, hän voi valita siihen itselleen sopivan toteutustavan. Yksi esimerkki hiilijalanjälkeä kompensoivasta alustasta on Offsetra (2023), joka toimii Ethereum-lohkoketjussa.

Metaversumeille löytyy paljon tullevaisuuden mahdollisuuksia, jotka

huomioivat ekologisen kestävyyskannan. Siihen tarvitaan yhteistyötä teknologiayritysten ja potentiaalisten käyttäjien kesken. Näin pystytään synnyttämään ymmärrys todellisista tarpeista ja estämään fyysisen maailman kestävämmien käytäntöjen kopioiminen virtuaalimaailmaan. (Bianzino, 2022.) Luovan alan toimijat eivät ole pelkästään metaversumien käyttäjiä vaan myös niiden toteuttajia. Näiden kahden ryhmän välisen viestinnän ylläpito ja kehittäminen on eittämättä yksi keskeisistä ekologisen kestävyyskannan haasteista metaversumikontekstissa. Bianzino (2022) kuvailee metaversumien rakentamista: ”Meillä on valtuudet rakentaa haluamamme – ei pelkästään toimia katsojina sen kehittyessä.”

Sidosryhmäviestinnän lisäksi ehkä tärkeimpänä metaversumin tulokulmana pidetään dematerialisoitumista. Hiilidioksidipäästöjen ja muiden ympäristöhaittojen vähentämiseksi monien fyysisten hyödykkeiden nähdään olevan korvattavissa digitaalisilla versioilla. Hyödykkeiden digitalisoitumisen lisäksi muutoksen nähdään koskevan liikuttamista, kanssakäymistä ja rakentamista. Toisaalta metaversumin suunnittelu ja rakentaminen sekä teknologian laajempi ja nopeampi käyttö vaativat energiaa ja muita luonnonvaroja, mikä synnyttää hiilidioksidipäästöjä. (Jauhiainen ym., 2023.) Lisäksi elektroniikkajätteen nopea kasvu nähdään yhtenä metaversumirakentamisen herättämänä huolehtana (Partida, 2022). Koituvaa ristiriitaa on mahdollista tarkastella pitkällä aikataululla paneutuen tähänhetkiseen haitan syntymiseen tulevaisuuden haittojen vähentämiseksi.

Metaversumialustoja ja virtuaalitodellisuuksia kehitetään ohjelmistokehityksenä. Ratkaisuja ohjelmistoyrityksiltä tilaavilla on vastuu olla tietoinen ympäristökuormituksesta. Toteutustapa, käyttö ja valjastetut teknologiat määrittävät, kuinka suuri hiilijalanjälki digitaalisuudesta aiheutuu. ICT-alan energiankäyttö on suurta ja jatkuvassa kasvussa datan kulutustottumustemme kasvaessa. Alan energiankäyttöön pitää kiinnittää huomiota kestävä kehityksen mahdollistamiseksi. Esimerkiksi videosisältöjen katselu muodostaa noin 70 prosenttia verkkoliikenteestä.

Vihreä koodaaminen tai vihreä ohjelmointi tarkoittaa energiategokasta koodaamista, joka tuottaa tehokkuuden myötä aika-, energia- ja kustannussäästöjä. Tehokkuutta voidaan saavuttaa tuottamalla ohjelmointiratkaisuja, joissa tarvitaan vähemmän tallennustilaa, laskentaa ja tiedonsiirtoa. Vihreä koodaus mahdollistaa myös isot kustannussäästöt, kun energian kulutusta voidaan vähentää ohjelmistokehityksen monessa vaiheessa. (Teknologiateollisuus, 2022b.) Vihreä koodaus on vielä melko tuntematon käsite yrityksissä (Rapanen, 2023), mutta luovilla aloilla ohjelmistopalvelujen tilausosaaamista on mahdollista tehostaa. On helppo vaatia ohjelmistokehittäjiltä jo briifissä ekologista kestävyttä ja valita lohkoketju NFT:n minttaamiseksi ekologisten arvojen mukaan.

NFT:itä ja metaversumeja pystytään lähestymään ekologisen kestävyuden näkökulmasta tarkastelemalla esimerkiksi niiden hiilijalanjälkeä, uusiutuvan energian hyödyntämistä ja toteuttajien

arvomaailmaa. Esimerkiksi Ethereum-lohkoketjuista on laadittu tutkimuksia, joissa tarkastellaan sisäisten transaktioiden ilmastorasitusta sekä ennen lohkoketjun konsensusmekanismin siirtymistä tehdyn työn varmenteesta osuuden varmenteeseen että sen jälkeen (Frankenfield, 2023). Flickin (2022) mukaan yksittäinen tehdyn työn varmenteen Ethereum-transaktio kulutti ennen syyskuuta 2022 keskimäärin yli 238,22 kWh. Lohkoketjun transaktioiden yhteenlaskettu vuotuinen energiankulutus vastasi tällöin suunnilleen Alankomaiden vuotuista sähkönkulutusta. Toisaalta nykyisen konsensusmekanismin on arvioitu laskeneen vuotuista sähkönkulutusta 99,9 prosenttia. Tällöin Ethereum-lohkoketjun transaktioiden yhteiskulutus olisi 0,0026 TWh vuodessa. Nykyinen kulutus on 100 kertaa pienempi verrattuna maksujenvälitysjärjestelmä PayPaliin. (Ethereum, 2023; Vimpari, 2023.)

Luovan alan toimijan olisi ekologisen kestävyuden kannalta kiinnitettävä huomiota metaversumin kokonaisvaltaiseen ympäristöön ja oltava tietoinen omasta vaikutuksestaan digitaalisessa ympäristössä. Työskentelyalustaksi päätyvä metaversumi pitää usein sisällään virtuaalimaailman lisäksi lohkoketjuteknologiaa ja NFT:itä, mikä tuo lisähaasteensa kestävämpien valintojen toteuttamiseen. Luovan alan toimijana olisikin tärkeää pystyä huomioimaan näiden elementtien yhteisvaikutukset web3:ssa. Kestävään kehitykseen liittyvät olennaisesti uusiutumattomien luonnonvarojen kulutuksen vähentäminen, jätteiden minimoiminen sekä terveellisten ja tuottavien ympäristöjen luominen. Viemällä

fyysisiä toimintoja virtuaalisiksi voidaan saavuttaa merkittäviä ekologisia hyötyjä. Myös digitaalisten palvelujen suunnittelussa täytyy kuitenkin huomioida peruseriaatteina kuusi ärrää: Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Repair. (Ks. mm. Hero, 2023.) Esimerkiksi 3D-mallien ja muiden virtuaalitodellisuuden digitaalisten rakennustarpeiden kierrätettävyyden on jo erinomaista (Hero & Vuorio, 2023).

Taloudellisesti kestävä kehitys tuo taiteilijoille ja välittäjäportaalle laajoja mahdollisuuksia teosoikeuksien hallintaan ja monetisointiin

Kestävä kehitys huomioi myös taloudellisen kestävyyskäsityksen, kuten pitkäaikaisen kannattavuuden ja reilun talouden. Luova ala ja web3-kehitys voivat edistää taloudellista kestävyyttä esimerkiksi tarjoamalla oikeudenmukaisia, reiluja palkkioita taiteilijoille, sisällön luojille ja kehittäjille. Web3-kehityksessä lohkoketjuteknologia voi mahdollistaa hajautetun talouden ja uudentyypisen lohkoketjupohjaisen omistajuuden myötä uudentyypisiä ansaintamalleja ja sijoituskeinoja. (Halonen & Tervonen, 2023.)

Taloudellisesti kestävä metaversumi tarjoaisi ihannetapauksessa taiteilijoille alustan, jossa he voisivat luoda, esitellä ja kaupallistaa digitaalisia luomuksiaan reilulla, läpinäkyvällä tavalla. Lohkoketjujen myötä taiteilijat säilyttävät aiempaa suuremman vallan teoksiinsa. Heillä säilyy omistusoikeus ja määräysvalta digitaaliin luomuksiinsa. Heille avautuu myös uusia keinoja tehdä teoskauppaa, kuten huutokaupat ja jälkimyyntien rojalit, sekä todentaa omistajuutta ja

sen siirtymistä, minkä nähdään vähentävän piratismia. Taiteilija voi asettaa työnsä hinnan, lisenssiehdot ja käyttöoikeudet haluamallaan tavalla (Halonen, 2023c). Tällä hetkellä metaversumissa käytävä kauppa sisältää kuitenkin riskiä. Myynnissä olevat objektit eivät aina välttämättä ole ne mintanneen henkilön omaisuutta. Tekijän- ja immateriaalioikeuksien soveltaminen, mahdollisten riihtöjen ratkaisuprosessin keinot ja paikat sekä noudatettava laki ovat vielä kesken-eräisiä (Halonen, 2023b).

Lohkoketjujen myötä myös faneille syntyy uusia ansaintamalleja: he voivat saada esimerkiksi albumin kannen suunnittelun myötä rojalit NFT:ksi mintatun albumin myynnistä tulonjakomekanismien kautta. Tämä voi tarkoittaa, että tietty prosenttiosuus myynti- tai käyttömaksuista maksetaan suoraan taiteilijoille ja heidän kumppaneinaan toimiville faneille, kun heidän digitaalisia luomuksiaan myydään tai käytetään metaversumissa. Tämä laajentaa taiteilijan tulovirtaa myös hänen aktiivisille, selvää lisäarvoa tuottaville faneilleen. (Halonen, 2023a.)

Taidemaailman kestävyyskäsityksen kannalta teoskaupan muuttuminen aiempaa läpinäkyvämmäksi on kehitysaskel. Lohkoketjun myötä avautuu läpinäkyviä, globaaleja käyttäjiä kokoavia markkinapaikkoja, joilla taiteilijat voivat esitellä ja myydä luomuksiaan. Tämä sisältää selkeän hinnoittelun, tapahtumahistorian ja käyttötiedot. Markkinat ovat älypuhelimilla laajan yleisen saavutettavissa ja löydettävissä, joten taiteilijoiden näkyvyys ja mahdollisuudet lisääntyvät heidän sijainnistaan riippumatta. Tämä avaa myös

niche-taiteilijalle uusia mahdollisuuksia. Vaikka yleisö esimerkiksi taiteilijan omassa kotimaassa olisi kovin rajattu, globaali yleisöstä voi hyvinkin löytyä riittävä määrä faneja kyseisen taiteilijan toiminnan rahoittajaksi.

Taideala, kuten moni muukin ala, on osittain monikansallisten megayritysten hallussa. Esimerkiksi musiikkialaa dominoi vahvasti muutama monikansallinen yritys. Metaversumin keskeinen keskustelu koskeekin suurten yhtiöiden vallan rajoittamista. Samalla halutaan varmistaa, että myös pienillä yrityksillä on mahdollisuuksia tehdä innovaatioita ja menestyä web3-kehitysvaiheessa. (Halonen, 2023b.)

Kestävään kehitykseen kuuluvat myös innovaatiotoiminnan vahvistaminen ja suuntaaminen kestäviin ratkaisuihin (ks. Hero, 2023). Innovaatiotoimintaa tehdään vahvasti ihmisten interaktiossa. Metaversumi tarjoaa luovan alan innovaatiohakuiselle toiminnalle kiinnostavia mahdollisuuksia. Siellä voi kohdata koko globaalien kirjojen eri alojen osajia, verkostoitua, työskennellä yhdessä sekä oppia toisilta. Luovaa alaa varten on jo olemassa yhteisöjä, joissa voidaan esimerkiksi tehdä yhdessä äänimaailmoja ja sävellystyötä. Kontaktien myötä voi syntyä aiempaa globaalimpaa taide- ja kulttuurityötä, joka haastaa monikansallisten jättien dominoimaa kenttää.

Metaversumin kehitys on nojannut vahvasti teknologiainnovaatioihin. Taloudellinen kasvu edellyttää kuitenkin asiakkaita, joita saadaan kiinnostavien sisältöjen ja palveluiden avulla. Tässä

luovat alat ovat avainasemassa. Luovat alat voivat olla myös vaativa käyttäjäjoukko pilotoitaessa ja kehitettäessä teknologisia innovaatioita ja niille uusia käyttötapoja. Luovat alat ovat monella tapaa kohtaamisaloja. Siksi niillä on myös keskeinen rooli sosiaalisten innovaatioiden rakentamisessa sekä ihmisten toiveiden, unelmien ja tarpeiden näkyviksi tekemisessä. Tällä hetkellä dominoivan teknologisen innovoinnin rinnalle tarvitaan yhä enemmän sosiaalisia innovaatioita.

Oleennaista on edistää luovan alan työllisyyttä ja toiminnan sopimusehtoja ja metaversumiympäristössä siten, että mahdollistetaan luovan alan innovaatiopotentialin hyödyntäminen myös muilla aloilla. Sopimukset, työehdot, luovan alan toimijoiden osuudet ja rojalit NFT-lopputuotteisiin sekä reilut palkkiot ovat ensiarvoisen tärkeitä. On myös kiinnitettävä huomiota digitaalisen työn työolosuhteisiin, jotka viime kädessä vaikuttavat myös tuottavuuteen.

Taloudellisia mahdollisuuksia yhdistämällä ja haasteita ratkaisemalla taiteilijoiden metaversumi voisi luoda taloudellisesti kestävästä ympäristöstä, jossa taiteilijat voisivat menestyä, ansaita rahaa luomuksistaan ja osallistua eloisuuteen, luovaan ekosysteemiin. Se antaisi taiteilijoille mahdollisuuden hallita töitään, saada oikeudenmukaista korvausta ja tehdä yhteistyötä muiden taiteilijoiden kanssa, mikä johtaisi kestävään, kukoistavaan luovan yhteisön metaversumiin. Tuottajia puolestaan tarvitaan monetisoidaan luovia sisältöjä ja niiden tekijöitä, fasilitoimaan tapahtumia, tilaamaan XR-suunnittelijoilta uusia tapahtumapaikkoja

ja tapahtumia virtuaalitodellisuuteen sekä markkinoimaan taidetta ja kulttuuria virtuaalisissa gallerioissa. Web3 luo siis paljon uutta työtä taiteilijoille ja tuottajille.

Sosiaalisesti kestävä kehitys on pelisääntöjä, saavutettavuutta ja kulttuurin moninaisuuden suojelemista

Suomen YK-liitto (2017) nostaa esille – sosiaalisen kestävä kehityksen ytimessä – tavoitteita vähentää eriarvoisuutta maiden sisällä ja välillä. Tavoitteen mukaan Suomi edistää kaikkien sosiaalista, taloudellista ja poliittista osallistumista ja kannustaa siihen iästä, sukupuolesta, vammaisuudesta, rodusta, etnisyydestä, alkuperästä, uskonnosta tai taloudellisesta tai muusta asemasta riippumatta. Metaversumin luvataan tuovan lukuisia uusia mahdollisuuksia monille eri aloille. Se edistää käyttäjien välistä sosiaalista vuorovaikutusta. Tutkittua tietoa sen vaikutuksista sosiaaliseen kestävytyteen on kuitenkin vasta vähän (Arpaci ym., 2022). Etenkin korona-ajan rajoitteiden aikana metaversumi helpotti ihmisten kokemaa yksinäisyyttä.

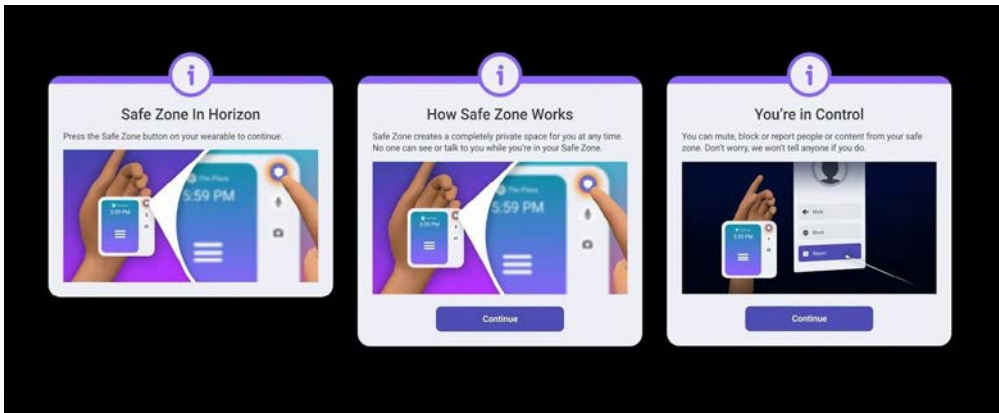
Metaversumissa ihmiset kokoontuvat yhteen ja ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa digitaalisilla alustoilla. He työskentelevät, kokevat elämyksiä ja ovat toisiinsa yhteydessä luomiensa avattarien kautta. Avataridentiteettiä rakentaessaan voi häivyttää esimerkiksi sukupuolen, etnisen taustan, uskonnon tai fyysisen vamman kautta määrittyvää kuvaa itsestään. Tämän voisi nähdä hyvänä ratkaisuna juuri tasa-arvoisen kohtelun kestävä kehityksen edistämiseksi. Samalla avattarista kerättävä data voi

kuitenkin olla hyvinkin henkilökohtaista ja tunnistettavaa. Niinpä sen käytöstä tarvitaan eettistä keskustelua (Anshari ym., 2022). Myös GDPR:n soveltaminen Euroopan unionin ja etenkin sen ulkopuolisten palveluntarjoajien ylläpitämillä alustoilla on epäselvää.

Yksi kaupungistuvan kulttuurin haasteista on yksinäisyys. Sosiaalinen isolationismi onkin ongelma monessa kaupungissa. Kyvyt ratkaista myös terveyshaittoja aiheuttavaa yksinäisyyttä ovat varsin rajalliset. (Epting, 2021.) Metaversumista on ehdotettu apua uusyhteisöjen rakentumisen kautta. Se mahdollistaa yhteisöjen rakentumisen lokaalisti hyvin pienetkin ilmiöiden, artistien tai harrastusten ympärille. Tässä mielessä metaversumiin liittyy mahdollisuus inklusioon. Samalla reaali maailman ongelmat vaivaavat myös metaversumia. Esimerkiksi kiusaaminen, seksuaalinen häirintä ja monet muut ihmisten fyysisen maailman ongelmista ovat läsnä myös metaversumissa. Siitä huolimatta toimintaan puuttuminen ja juridinen lainsäädäntö ovat kovin keskeneräisiä. Vaikuttaa siltä, että avattaren kautta nimettömänä toimiminen madalltaa loukkaavan käyttäytymisen kynnystä.

Etenkin seksuaalinen häirintä on nostettu metaversumiin liittyvässä kirjoittelussa toistuvasti esille yhtenä sosiaalisesti kestävä kehityksen haasteena. Facebook tarjoaa Horizon Worlds -ympäristössään mahdollisuuden käyttää turva- aluetta, jonka avulla avatar voi estää muita avattaria tulemasta liian lähelle (kuva 1).

Keskustelua käydään myös siitä, onko esimerkiksi häiritsevä toisen



Kuva 1. Horizon Worlds'in turva-alueen määrittäminen avattarelle.

koskettaminen virtuaalisesti verrattavissa oikeaan kosketukseen. Tutkijoiden mukaan näin on. (Basu, 2021; Wiederhold, 2022.) Viime kädessä kyse lienee yksilön kokemuksesta. Jos asiakas ei koe oloaan turvalliseksi, palvelua on tärkeä korjata saman tien.

Metaversumi voi tarjota internetin kautta globaalin huippuartistin esiintymään esimerkiksi senioritaloon, lastensairaalaan tai kaukana kasvukeskuksista asuvan liikuntarajoitteisen kotiin. Äänenvoimakkuuden voi valita itselle sopivaksi, ja näkymä artistiin on usein esteetön. Toisaalta samalla metaversumi voi tuoda mukanaan sosiaalista eksklusiota niille, jotka eivät ole tottuneita omaksumaan nopealla vauhdilla kehittyviä digitaalisia laitteita ja toimintaympäristöä. On myös aiheellista kysyä, voidaanko jotenkin varmistaa, että metaversumista ei tule vain monikansallisten sisältöjen sulatusuunia (Jauhiainen ym., 2023). Parhaimmillaan metaversumi voi tukea ja ylläpitää monimuotoisuutta. Se voi muuttua monimuotoisuuden vaalimisen alustaksi, jolla myös paikalliset kulttuuriset sisällöt pääsevät esille ja voimistuvat.

Yksi sosiaalisen kestävän kehityksen uhka kohdentuu kielten moninaisuuteen. Jo nyt, ympäristön kehitysvaiheessa, on nähtävissä monikansallisten jättien kehittämishankkeita, joiden pääkieli on englanti (Jauhiainen ym., 2023). LUME-hankkeen raportteja kirjoitettaessa jouduttiin käyttämään paljon aikaa anglismien karsimiseksi sekä uuden sanaston paikantamiseksi ja vahvistamiseksi. Suomen kielen, kuten muidenkin pienempien kielten, säilyminen ja kehittyminen vaatii erityistä huolenpitoa, jollaiseksi ei riitä – ainakaan nykyisellään – tekoälyn vakiintuneeseen kieleen nojaava käännöstyö.

Yhtenä tutkittavana teemana on kulttuurinen monimuotoisuus metaversumissa. Tuleeko olemassa oleville kulttuureille digitaalisia kaksosia? Onko kyseessä sulatusuuni vai jotakin, jossa kulttuureita yhdistävät paikalliset, aineelliset ympäristöt ovat vuorovaikutuksessa digitaalisten ulottuvuuksien kanssa ja kehittävät siten hybridimateriaalia – digitaalisia kulttuureita?

Vaikka sosiaalista kestävyttä pohditaan paljon yksilön toimijuuden kautta, metaversumilla on potentiaalisesti suuria vaikutuksia tasa-arvon ja jopa demokratiakehityksen seuraaviin vaiheisiin. Metaversumi tarjoaa ajatuksen tasolla sukupuolten tasa-arvon näkökulmasta kiinnostavan ympäristön. Siellä toiminta on mahdollista avattarien ja itse luotujen käyttäjänimien kautta omaa identiteettiään paljastamatta.

Web1:n ja web2:n kehittämistyössä korostui miesten työpanos. Jos web3:n kehitystä osana teknologia-alaa halutaan viedä myös tekijäjoukoltaan tasa-arvoisempaan suuntaan, segregatiota tulisi vähentää viimeistään koulutusvaiheessa. ICT- ja tekniikan alan koulutukseen hakeutuvat enimmäkseen nuoret miehet. Pitkittäisellä aikataustalla katsottuna ICT-alan segregatio on voimistunut historian saatossa. Vuonna 1987 opiskelijoista 37 prosenttia oli naisia, kun taas heidän osuutensa 30 vuotta myöhemmin, vuonna 2017, oli enää 15 prosenttia. (Keski-Petäjä & Witting, 2018.) Samana ajanjaksona ICT-alan koulutusmäärät ovat kaksinkertaistuneet. Mikäli web3-kehityksestä halutaan sukupuolijakaumaltaan tasa-arvoisempi, tulisi nopeasti kiinnittää huomiota myös naisten kiinnostukseen alaa kohtaan.

Viimeaikaiset hakijatilastot ovatkin lupavia: vuonna 2022 ICT-alan koulutukseen ensisijaisesti hakeneista peräti 28 prosenttia oli naisia (Teknologiatoimintakeskus, 2022a). Näilläkin luvuilla ala vaikuttisi vahvasti miespainotteiselta. Niinpä on perusteltua nostaa esille uhka, jonka mukaan metaversumikehitys ei huomioi eri

sukupuolten tulokulmia. Koska tulevaisuudessa erilaiset algoritmit ohjaavat entistä enemmän ihmisten työelämää, arkea ja valintoja, ei ole yhdentekevää, kenen vastuulla tehtävät ovat.

Sosiaalisesti kestävä kehitys saa metaversumiajattelun myötä potentiaalisesti uudenlaisia ulottuvuuksia. Puhutaan esimerkiksi metademokratiasta (Zaidi, 2021), jossa luova luokka ja ICT-sektori näyttävät tietä uudenlaiseen maailmanjärjestykseen. Jo nyt on nähtävissä, että lähtökohteisesti globaalina toimintaympäristönä kehittyvä metaversumi on erittäin hankalasti säädeltävissä. Yksi kehityssuunta voi olla, että metaversumi jää yksittäisten maiden – tai useiden maiden liittoutumien (kuten EU) – sääntelyn ulottumattomiin. Tämä vaikuttaisi suuresti myös demokratiajärjestelmään, joka on läpäisevä periaate esimerkiksi kotimaisessa politiikassamme.

Toisaalta puhutaan myös itseohjautuvien DAOjen (decentralised autonomous organisation) uudesta demokratiasta, joka saattaisi palauttaa vallan toimijoille. DAOa hallinnoiva lohkoketju jakaa valtaa jäsenilleen, ja tärkeistä asioista äänestetään suoraan. Puhutaan jopa demokratian 2.0-versiosta, jossa DAOjen avulla voitaisiin ohittaa politiikkapohjainen, edustajamalliin perustuva demokratia tai ainakin määrittää sen rooli uudelleen. (Dufva & Rekola, 2023; Zaidi, 2021.)

Jotta metaversumista tulisi ihmiskeskeisen suunnittelun myötä rakentava ihmiskunnalle positiivinen edistysaskel, on tärkeää käydä laajaa keskustelua myös esimerkiksi tekoälyn eettisistä

kysymyksistä, käyttäytymisen koodistosta ja metaversumin inklusiivisuudesta. Tässä keskustelussa luovan alan toimijoilla on menetelmiä ja teoksia, joiden kautta vaikeitakin asioita voidaan tehdä näkyviksi.

Lopuksi

Kulttuurikentän ja web3:n risteyskohta avaa monisyisiä näkökulmia myös metaversumin kehitykseen – niin mahdollisuuksia kuin uhkiakin. Päättämme tekstin pohtimalla näitä mahdollisuuksia ja uhkia eri tavoitteiden näkökulmista. Ajatuksena on, että metaversumi voisi tarjota kestävä tulevaisuuden taide- ja kulttuurialan digitaalisen sisällön tekijöille ja tuottajille.

Tässä tekstissä pohdittiin, millaisia ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä kehitystä tavoittelevia näkökulmia web3:n kehityskulut tuovat mukanaan. Lopuksi tarjoamme ajatuksia tulokulmista, joita luovilla aloilla web3:n suuntaan kulkevan kestävä kehityksen askelia otettaessa on hyvä pohtia. Kulttuurituotannossa web3-aika tarjoaa lukuisia ratkaisuja kuormituksen vähentämiseksi digitalisaation myötä. Toisaalta digitalisaatio tarkoittaa myös lisääntyneitä sähkön kulutusta, datan turhaa käyttöä ja uusia laitteita, joiden osien kierrätystä on syytä miettiä ennalta. Sillä on myös monia vaikutuksia ihmisten väliseen kanssakäymiseen ja sosiaalisiin kysymyksiin. Lisäksi se tarjoaa taloudellisia mahdollisuuksia ja uhkia sekä kulttuurisia todellisuksia ja elämyksiä – kokonaisia

uusia virtuaalisia maailmoja (ks. taulukko 1).

Kulttuurituottajalla on mahdollisuus vaikuttaa web3-ajan kestäväan kehitykseen merkittävästi tunnistamalla uhkat ja tarttumalla mahdollisuuksiin. Tuottaja voi vaatia koko alihankintaketjulta panostuksia tuotannon osa-alueiden kestävyteen ja hiilineutraaliuteen, fyysisten hyödykkeiden energiatehokkuuteen ja kierrätettävyyteen sekä toimintatapojen eettisyyteen ja läpinäkyvyyteen. Tuottaja voi toimia taiteilijan mentorina sekä ohjata tätä toimimaan virtuaalituotannossa, levittämään NFT-tuotteita, markkinoimaan ja käymään kauppaa tehokkaalla, kestäväällä tavalla. Tuottaja on keskeisessä asemassa takaamassa sosiaalista kestävyttä. Hänen on myös organisoitava häirinnän ja väärinkäytösten jatkuva monitorointi. Lisäksi avattarien ohjaaminen ja osallistaminen yleisötyönä on tuottajan organisoimaa – usein myös tuottajan vaativa tehtävä. Kulttuurituottajan osallistaminen on siis keskeinen muuttuva tulevan metaversumin, nykyisten metaversumialustojen sekä NFT-taiteeseen ja kulttuuriin liittyvän toiminnan onnistumisessa ja elämyksellisyyden takaamisessa mutta myös web3:n kestävä kehityksen onnistumisessa.

Taulukko 1. Kulttuurituotannon alan kestävän kehityksen uhkat ja mahdollisuudet web3-ajassa.

Kestävän kehityksen tavoite	Uhkat	Mahdollisuudet
Ekologinen kestävyys	<p>Tarvitaan lisää digitaalisia laitteita (VR- ja AR-laseja, tietokoneita, kännyköitä, servereitä, pilvitalennustilaa, datakeskuksia)</p> <p>Sähkön kulutus lisääntyy</p> <p>Ohjelmistot on usein suunniteltu liikuttamaan dataa turhaan</p> <p>Kryptovaluutan louhiminen</p> <p>Paljon 3D-mallien tuhlausta</p>	<p>Fyysisten elämysten ja tapahtumien toteuttaminen virtuaalisesti</p> <p>Hiilijalanjäljen hyvittäminen</p> <p>Kestävimmän lohkoketjun valitseminen</p> <p>Kestävimmän kryptovaluutan valitseminen</p> <p>Ohjelmistotuotannon teettäminen vihreää koodausta lupaavassa yrityksessä</p> <p>Laitteiden ja 3D-mallien kierrättäminen</p> <p>Datan tiedostava kuluttaminen</p>
Sosiaalinen kestävyys	<p>Häirintä ja kaltoinkohteleminen virtuaalitodellisuudessa</p> <p>Tasa-arvon heikkeneminen</p> <p>Tekoälyn eettiset kysymykset</p> <p>Monikansallisten sisältöjen sulatusuuni</p> <p>Demokratiajärjestelmän koetinkivi</p>	<p>Kulttuurin globaali saavutettavuus mahdollista</p> <p>Avataridentiteettiään rakentaessaan voi hälvittää esimerkiksi sukupuolen, etnisen taustan, uskonnon tai fyysisen vammaan kautta määrittyvää kuvaa itsestään</p> <p>Virtuaalinen taide ja kulttuuri ovat vietävissä vanhusten, vammaisten ja vaikeasti saavutettavien luo helposti</p> <p>Ylläpitää monimuotoisuutta ja voi muuttua monimuotoisuuden vaalimisen alustaksi, jossa myös paikalliset kulttuuriset sisällöt pääsevät esille ja voimistuvat</p> <p>Web1:n ja web2:n kehitys vahvasti miesvaltaista; näyttää siltä, että sama koskee web3:a, mikä lisää sukupuolisegregaatiota</p> <p>Globaali verkosto heikosti kansallisesti säädeltävissä: kehityskulkuun puuttuminen haastavaa ja tuo mukanaan uusia riskejä</p>

Kestävän kehityksen tavoite	Uhkat	Mahdollisuudet
Taloudellinen kestävyys	<p>Kapitalismi-pohjaisena pääomien kasaantuminen</p> <p>Varkaudet, tekijänoikeusrikkomukset ja huijaukset</p> <p>Kryptovaluuttoihin liittyvä keinottelu, rahan alkuperän epäselvyys, ostajan mahdollinen anonyymiyys, krypton arvon vaihtelu</p>	<p>Lohkoketjujen myötä taiteilijat säilyttävät aiempaa suuremman vallan teoksiinsa</p> <p>Lohkoketjujen myötä syntyy myös uusia ansaintamalleja faneille</p> <p>Metaversumi on uusi kulttuurin kuluttamisen paikka, joka luo paljon uutta työtä taiteilijoille ja tuottajille</p>

Lähteet

- Amed, I., Berg, A., Balchandani, A., Hedrich, S., Jensen, J. E., Straub, M., Rölkens, F., Young, R., Brown, P., Le Merle, L., Crump, H. & Dargan, A. (2022). The state of fashion 2022. McKinsey & Company, The Business of Fashion. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf>
- Anshari, M., Syafrudin, M., Fitriyani, N. L. & Razzaq, A. (2022). Ethical responsibility and sustainability (ERS) development in a metaverse business model. Sustainability, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315805>
- Arpaci, I., Karatas, K., Kusci, I. & Al-Emran, M. (2022). Understanding the social sustainability of the metaverse by integrating UTAUT2 and big five personality traits: A hybrid SEM-ANN approach. Technology in Society, 71. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102120>
- Basu, T. (16.12.2021). The metaverse has a groping problem already. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2021/12/16/1042516/the-metaverse-has-a-groping-problem/>
- Bianzino, N. M. (7.4.2022). Metaverse: Could creating a virtual world build a more sustainable one? EY. https://www.ey.com/en_gl/digital/metaverse-could-creating-a-virtual-world-build-a-more-sustainable-one
- Cardano. (julkaisuaika tuntematon). Making the world work better for all. Haettu 23.2.2023 osoitteesta <https://cardano.org/>
- De Giovanni, P. (2023). Sustainability of the metaverse: A transition to industry 5.0. Sustainability, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15076079>
- Dufva, M. & Rekola, S. (2023). Nykyhetken työntö: demokratioiden kriisi syvenee. Teoksessa M. Dufva & S. Rekola, Megatrendit 2023: ymmärrystä yllätysten aikaan (s. 38–39). (Sitran selvityksiä 224). Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2023/#nykyhetken-tyonto-demokratioiden-kriisi-syvenee>
- Epting, S. (2021). Vulnerable groups, virtual cities, and social isolation. Technology in Society, 67. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101711>
- Ethereum. (julkaisuaika tuntematon). Welcome to Ethereum. Haettu 21.2.2023 osoitteesta <https://ethereum.org/en/>
- Eviren, B. & Bozkurt, D. (2022). Sustainability of metaverse: Sustainverse. https://stat.metu.edu.tr/en/system/files/sustainability_of_metaverse.pdf

- Flick, C. (2022). A critical professional ethical analysis of non-fungible tokens (NFTs). *Journal of Responsible Technology*, 12. <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2022.100054>
- Frankenfield, J. (9.2.2023). What is proof of work (PoW) in blockchain? Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-work.asp>
- Halonen, K. (2023a). Ihailijasta yhteistyökumppaniksi: faniyhteisöjen muuttuvat roolit musiikkialalla. Tämän teoksen luku 4.3.
- Halonen, K. (2023b). Ihmiskeskeistä ajattelua teknologian siivittämään tulevaisuuteen: katsaus eurooppalaiseen ja kansalliseen politiikkasääntelyyn luovien alojen näkökulmasta. Tämän teoksen luku 2.6.
- Halonen, K. (2023c). Musiikki-NFT on paljon muutakin kuin ääntä. Tämän teoksen luku 3.2.
- Halonen, K. & Tervonen, A. (24.3.2023). Lohkoketjut avaavat uusia mahdollisuuksia musiikkialan sijoitustoimintaan. Tämän teoksen luku 3.6.
- Hero, L.-M. (2023). Seitsemän työkalua kestävään innovointiin. Teoksessa J. Siirilä (toim.), *Vihreä siirtymä & digitalisaatio: työkirja asiantuntijoille ja opettajille* (s. 108–128). (Haaga-Helian julkaisut 7). Haaga-Helia. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023033033950>
- Hero, L.-M. & Vuorio, V. (6.4.2023). Apua, katosiko metaversumini bittiavaruuteen? VR-sisällön kierrätyksessä voi olla haasteita. Tämän teoksen luku 4.4.
- Jauhiainen, J. S., Krohn, C. & Junnila, J. (2023). Metaverse and sustainability: Systematic review of scientific publications until 2022 and beyond. *Sustainability*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/su15010346>
- Keski-Petäjä, M. & Witting, M. (29.11.2018). Alle viidennes opiskelijoista opinnoissa joissa tasaisesti naisia ja miehiä: koulutusalojen eriytyminen jatkuu. *Tieto & Trendit*. Tilastokeskus. <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/alle-viidennes-opiskelijoista-opinnoissa-joissa-tasaisesti-naisia-ja-miehia-koulutusalojen-eriytyminen-jatkuu/>
- Ning, H., Wang, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J. & Daneshmand, M. (2021). A survey on metaverse: The state-of-the-art, technologies, applications, and challenges. Arxiv. <https://arxiv.org/abs/2111.09673>
- Offsetra. (julkaisuaika tuntematon). Support pro-climate projects. Haettu 23.2.2023 osoitteesta <https://offsetra.com/>
- Partida, D. (24.8.2022). How to keep the metaverse sustainable. AR Insider. <https://arinsider.co/2022/08/24/how-to-keep-the-metaverse-sustainable/>

- Rapanen, K. (2023). Pienet ja mikroyritykset vihreän siirtymän ja digitalisaation suunnannäyttäjinä. Teoksessa J. Siirilä (toim.), Vihreä siirtymä & digitalisaatio: työkirja asiantuntijoille ja opettajille (s. 89–107). (Haaga-Helian julkaisut 7). Haaga-Helia. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023033033950>
- Suomen YK-liitto. (2017). Kestävän kehityksen tavoitteet: agenda 2030. <https://www.ykliitto.fi/julkaisut/kestavan-kehityksen-tavoitteet-agenda2030>
- Teknologiateollisuus. (9.5.2022a) Uusi ennätys! – Naishakijoiden osuus tekniikan ja ICT-alan koulutukseen hakeneista suurempi kuin koskaan. <https://teknologiateollisuus.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/uusi-ennatys-naishakijoiden-osuus-tekniikan-ja-ict-alan-koulutukseen>
- Teknologiateollisuus. (28.9.2022b). Vihreä koodaus: mitä se on ja millaisia ratkaisuja se tarjoaa? Studentum. <https://www.studentum.fi/tietoa-tyoelamasta/teknologiateollisuus/mita-on-vihrea-koodaus-22320>
- Tezos. (julkaisuaika tuntematon). A blockchain designed to evolve. Haettu 23.2.2023 osoitteesta <https://tezos.com/>
- Vimpari, J. (2023). Web3:n ekologiset haasteet luovan alan toimijoille [julkaisematon käsikirjoitus]. Vihta-hanke.
- Wiederhold, B. K. (2022). Sexual harassment in the metaverse. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 25(8), 479–480. <http://doi.org/10.1089/cyber.2022.29253.editorial>
- Williams, R. (2022). Gucci: Testing luxury's opportunities in the metaverse. Teoksessa I. Amed, A. Berg, A. Balchandani, S. Hedrich, J. E. Jensen, M. Straub, F. Rölkens, R. Young, P. Brown, L. Le Merle, H. Crump & A. Dargan (toim.), *The state of fashion 2022* (s. 61–63). McKinsey & Company, *The Business of Fashion*. https://www.mckinsey.com/~/_/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/state%20of%20fashion/2022/the-state-of-fashion-2022.pdf
- Zaidi, L. (2021). *Demokratia 2.0: vaihtoehtoiset ja uudet tulevaisuudet*. Institute for the Future, Sitra. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2021/08/sitra-fund-democracy-2.0suomi-2-1.pdf>



3 NFT kulttuurin uutena ulottuvuutena

Oona Tikkaaja

Lohkoketjuteknologia tarjoaa monenlaisia uusia mahdollisuuksia kulttuurin ja taiteen tuotantoon. Vielä emme voi täysin tietää, miten NFT-teknologiaa tullaan luovilla aloilla käyttämään ja miten se tulee vaikuttamaan kulttuurisisältöihin ja kulttuurista nauttimisen tapoihin. Kulttuurialan täytyy ymmärtää ajan ilmiöitä ja vaikuttaa niihin. Siksi onkin erittäin tärkeää tutkia uusien teknologioiden mahdollisuuksia omien tarpeidemme ja arvojemme näkökulmasta. Tutkimuksen perusteella kulttuurialalla on NFT:ille käyttömahdollisuuksia, jotka toimivat taiteen – eivät talouden – arvojen mukaisesti.

Tässä kirjan osassa NFT-ilmiöön tutustutaan monipuolisen lähdemateriaalin avulla sekä käsitteellisemmällä että hyvinkin käytännönläheisellä tasolla. Osan ensimmäiset artikkelit pohtivat kattavan lähdeaineiston pohjalta NFT:n vaikutuksia taiteen kenttään ja markkinoihin visuaalisen taiteen (Tikkaoja) ja musiikin (Halonen) näkökulmista. Lohkoketjut tarjoavat uusia ansaintamalleja musiikkialalle, mutta niiden hyötyä uransa alkuvaiheessa oleville tekijöille on toistaiseksi vaikea arvioida. Visuaalisen taiteen kentässä tilanne on ehkä hieman toisenlainen, koska suurten välittäjätoimijoiden vaikutus ei ole niin kattava kuin musiikkialalla. Visuaalisen taiteen kohdalla paljon kerrotut rääsyistä rikkauksiin -tarinat eivät silti todellisuudessa koske kuin muutamia harvoja taiteilijoita.

Uusien työtapojen ja teknologioiden sopivuutta omaan luovaan työhön voi arvioida vain kokeilemalla. Sen vuoksi tässä artikkelikokoelmassa käsitellään sekä visuaalisen että musiikkialan NFT:n tekemistä myös konkreettisella tasolla. Tämän osion artikkeleissa käsitellään NFT-julkaisun suunnittelua ja toteuttamista eri näkökulmista. Oona Tikkaoja kokeilee fyysisen veistoksen skannaamista kolmiulotteiseksi NFT:ksi Tezos-lohkoketjuun, Aili Tervonen tuottaa muusikolle oheistuotteen Ethereumiin ja Joonas Vimpari ja Laura-Maija Hero kuvaavat NFT:n matkan taiteilijalta asiakkaalle. Lisäksi Katri Halonen ja Aili Tervonen avaavat NFT:n mahdollisuuksia musiikintekijöiden tulovirtojen lisääjinä.

LUME-hankkeen kohderyhmää ovat nuoret luovan alan ammattilaiset. Siksi oli tarpeellista selvittää nuorten NFT:ihin ja metaversumeihin liittyviä asenteita ja osaamista. Kulttuurialan korkeakouluopiskelijoille tehdystä kyselystä raportoi osan

viimeisessä artikkelissa Oona Tikkaoja. Suurin osa kyselyyn vastanneista ei ollut kovin kiinnostuneita aiheesta, ja NFT koettiin vakavana ympäristöriskinä. On mielenkiintoista, että ympäristöasioita ei kuitenkaan nostettu lainkaan esiin metaversumien kohdalla, vaikka myös metaversumien energiankulutus on huomattavaa. Vaikuttaakin siltä, että osa vastaajista oli muodostanut asenteensa osittain väärän tiedon perusteella. Kulttuuriala tarvitsee siis entistä enemmän uusiin teknologioihin liittyvää koulutusta.

3.1 Considerations for Artists Planning to Extend Their Practice to NFTs

Oona Tikkaaja

In this article, I discuss the opportunities blockchain technology and especially NFTs could offer to artists. I aim to consider the issue from multiple perspectives to address the question: which issues should a visual artist be aware of when considering expanding their practice to NFTs? In the art market there are three stakeholders: artist, intermediary and buyer. Blockchain technology inevitably changes the conventions of all three, but in this article, I focus especially on the visual artist's practice.

The Finnish Center for Cultural Policy Research Cupore surveyed Finnish artists about digitalization (Hirvi-Ijäs, Kautio, Kurlin, Rensujeff, Sokka, 2020, 63-65). 44% of the respondents (n=983) were concerned about the copyright violations digitalization may cause. 52% of respondents said that they would be willing to invest at least some of their resources to ensure that their copyrights are actualized in the digital environment. (Hirvi-Ijäs, Kautio, Kurlin, Rensujeff, Sokka, 2020, 63-64). The survey was conducted in 2019, at a time when NFTs were not yet as visible in the media as they have since become. This suggests that NFTs might appeal to Finnish artists with their potential to store metadata and to enable artists to collect royalties directly.

Web3 refers to the concept of a new era of the internet that is blockchain-based and spatial. This article focuses on NFTs, but there are also various other possibilities for artists in the new internet: utilizing artificial intelligence, building three-dimensional spaces and creating/participating in DAOs, which are

democratic governance models based on blockchain. One of the features of blockchain which artists might find enticing is the possibility of operating outside the big tech platforms – the decentralized nature of blockchain technology ensures that the information is not owned by any single company, and the user can own their own data, unlike on the current social media platforms. On the other hand, this decentralized nature increases the energy consumption needed to maintain the system (Truby et al. 2022, 4), and it is equally possible to run platforms and websites on your own server without utilizing blockchain technology and thus avoid using the big tech social media platforms in your own art projects.

During the last few years, there have been masses of media articles about cryptocurrencies, about people becoming incredibly rich or being robbed of all their investments. It took some years for me, as an artist, to become interested in all this talk, which seemed to concern mainly risk-seeking investors. But cryptocurrencies are based on blockchain technology, which can be utilized in various ways (Whitaker 2019, 21-22). Mieke Marple, for instance writes about the possibility of using NFT as a digital certificate of authenticity and ownership (Marple 2021). Having worked as both a gallerist and an artist, she criticizes the way the traditional art market treats artists; they are often given the “possibility to focus on their artistic work” while the gallerists and collectors make money from their work. An artist may not even know at what prices their works have been resold. Blockchain technology could offer a solution to this

problem with its bidding transparency and automatic resell provision which can be set by the artists themselves. (Marple 2021).

Blockchain-based technologies may have the power to make art more open, but at the same time, in an open field there is wide oversupply (Radermecker & Ginsburgh 2023, 1). We do not know what kind of technological applications the future will bring, and that is why artists should consider these new possibilities critically but with an open mind. It does not mean that every artist should transform their practice to embrace digital technologies and start creating visually simple NFT collectibles but there could be opportunities to find new audiences or secure the authenticity of more traditional forms of art as well. As we know from futures research, the future is made, not only reacted to (Dufva et al. 2021). Blockchain technology can be applied in various ways, based on the decision-making and policies people choose to create and support. In this process, we should not underestimate the level of creativity artists possess, nor should we ignore the current challenges they face in practicing art professionally. In this article, I aim to consider both the advantages and disadvantages of engaging with this technology on the basis of current research literature in order to help artists to make their own informed decisions about how to apply blockchain technology in their own artistic practice. The NFT market is vulnerable to fraud, and for that reason, resources that introduce NFTs and seek to educate people about them encourage you to do your own research

(DYOR) and to be careful. I give the same advice here, but at the same time, want to emphasize that learning and experimenting can be done at very low risk only small amounts of crypto are needed to mint NFTs on the Tezos blockchain, for example.

Energy consumption is an important consideration for those contemplating blockchain-based activities. When choosing a home for your NFTs, the blockchain you select matters, because energy consumption can vary enormously depending on the technology (Truby et al. 2022, 2). So, comparing the options is important before minting your first NFT. You should take into account factors such as the energy sources the blockchain uses, the location of the blockchain applications and the type of blockchain used (see a detailed contribution: Kshetri & Voas 2022). The environmental burden might not be as high if a low-energy-consumption blockchain is selected, particularly compared to an in-person art exhibition requiring transportation of the artworks and the audience. Kshetri & Voas (2022) note in their article that it is important to consider whether minting an NFT is really needed. In the cultural sector, making art is a central activity, and always generates some emissions. In any case, it might be a good idea to think carefully before minting an NFT: Is this an important project for my artistic career, or am I just mass-producing superfluous images to fill up the blockchain?

Remarks on the effect of NFT on art

Authenticity, scarcity and the ontology of art

“One of the possible explanations of this particular phenomena is that we used to value physical and tangible goods (such as works of art, gold, etc.) but we increasingly value intangible and digital goods. The digital age finally offers a way to create unique pieces, limited editions and exclusive content.”
(Kramer, 2021)

When thinking about the art market, there are at least two motivators for collectors: they like the art itself (or want to impress their social circles) or they want to make an investment, or sometimes both combined. There are also at least two art markets: the one where famous works are sold by auction houses for millions and the one where middle-class people buy graphic prints to hang on their living room wall from a local artist for a couple of hundred. In any case, when buying art, which is unique by definition, the questions of authenticity and originality are of utmost importance. You can pick up a nice picture from a flea market for a couple of euros without knowing who made it just because you like it, and it might fit in a certain spot in your home. But if art is used as an investment or in any way part of the art world, the value of the piece is tightly bound to its authenticity and provenance. The value of art itself is tightly

tied to the art institution (see the institutional definition of art, Danto 1964), to the career of the artist and their position in the system. An art piece which would represent an extraordinary example of fresh thinking if made in the 1960s might have only a minor value in the art field if made in the 2020s. And, naturally, people must be able to trust art institutions in provenance questions. There have been multiple cases where art museums have exhibited works which have later been revealed as forgeries (for example, Siukonen 2016). In these cases, the artworks have not been for sale which would make the forgery a different crime, but museum exhibitions are seen to confirm the position of a piece if sold later. So, these cases have revealed to the public that even the experts can make mistakes (Siukonen 2016, 93).

Provenance has traditionally been secured by three different methods: an expert's statement, scientific analysis or a certificate of authenticity (Whitaker 2019, 33). For instance, in a forgery case which took place in the Wäinö Aaltonen art museum, trust was built between certain persons (Siukonen 2016, 57). Blockchain can offer a different method for guaranteeing provenance: forgery is much more difficult when the history of the piece is inscribed in the chain (Whitaker 2019, 33). There are still questions about how the blockchain record can be securely connected to a certain physical art piece (Whitaker 2019, 34). As anyone can mint an NFT of somebody else's artwork, the fact that an artwork exists as an NFT does not guarantee that the person who

minted the NFT has the copyright to the artwork.

Because of the aim to be unique, another important feature of art is its scarcity. There is only one Mona Lisa, and it is in a certain location where one needs to travel to “meet” it. In the case of digital art, the lack of an “original” presents a problem when trying to sell the pieces. Why pay for a digital artwork which can so easily be copied? NFT does not protect an image from being copied, but the idea is to provide a certain file with a “proof of ownership”, the smart contract of the NFT, and thus make this particular image unique, the property of only one or few persons (Kramer 2021). Others can take screen shots of the image but the one who owns the NFT has the “original” and “real” version. It is, naturally, important that the artist gets paid for their work instead of sharing it free for the profit of others. On the other hand, it can be questioned whether NFT is a tool for making everything a commodity and spreading the ethos of capitalism. According to some, digital art is all about free circulation, and is now violently turned into private property (Colella 2022, 248). The fact that there is no “original artwork” when utilizing digital technologies can also be seen as a liberating situation. With NFTs, we are working with the aura of ownership more than with the aura of original artwork (Colella 2022, 248).

In his article in October Magazine 3-4/2021, David Joselit observes “Duchamp used the category of art to liberate materiality from commodifiable form; the NFT deploys the category of

art to extract private property from freely available information.” (Joselit 2021). This is an interesting philosophical question about the capitalization of everything and the ontology of art. On a practical level, professional artists have to derive income from somewhere. Projects funded by grants may well be published for free, but not all artists receive grants, so it is important that artists have the prospect of being paid for their work. NFT has prompted even traditional auction houses to begin selling digital art, which was not so easy to sell before NFT technology thus changing the position of digital art (Wang 2022, 15).

When easily copyable items can have the aura of unique artwork, the two worlds of physical and digital art come closer. From the viewpoint of sales and accessibility, art’s innate scarcity and uniqueness also present a problem. For example, when a sculptor makes large sculptures, the price becomes prohibitive for most people. At the same time, the artist often cannot add the cost of all the work and materials to the bill because that would raise the price even more. Blockchain could make it possible to jointly own a piece (Wang 2022, 16) – bringing it nearer to crowd-sourcing - or to make and sell 3D scans of the physical sculpture where the price per copy could be significantly cheaper than an original sculpture. The challenge of finding a suitable space to exhibit the sculpture would no longer exist. The question of excessive commodification of art versus finding new venues and audiences is a tough one, and every artist has to think through their own values. Artists often have a strong value-base which

guides their work, especially regarding environmental catastrophe and exploitative capitalism, which may deter them from utilizing blockchain-based technology in their practice.

Born-digital and digitized artworks, copies and originals

Making and selling art online is nothing new (Sidorova 2019, 2). During the last 15 years, marketing art in social media has become a norm. I still remember the time when most artists did not have any kind of online presence, and artists with home pages were at the forefront of technological progress. A growing number of online galleries have also emerged. These sell physical art online or digital, internet-born art, which is designed to be encountered online. These online galleries often work within the traditional art market and by its rules (Finnish online gallery Taiko, for example). Media and internet art has roots in the 1960s (Rademecker & Ginsburgh 2023, 3). So, digital technologies have already a decades-long history in artmaking, selling and marketing.

NFTs can be digitized versions of real-world artworks or they can be made with digital tools. Further, they can be “copies” of something “real” or they can be originals in themselves. From the esthetic perspective, it is important to make a distinction between pieces which are made to be encountered in a digital form on the Internet and those which are made to be encountered bodily in a space, but which can be documented in digital form. Personally, I see interesting possibilities in the digitizing of real-world objects.

When 3D modelling was the only way to make digital objects, a lack of skills closed many artists out. Now it is possible to create sculptures out of clay, for example, using the artist’s modelling skills and 3D scan the sculptures for a fully digital project, the scope of artists able to utilize the digital tools and platforms has expanded enormously. Various kinds of artworks, and images of them, have a place in both the current, and the next version of the internet. There is no one “correct” way, but it is important to keep in mind these different ways of making/distributing artworks in order to understand the various projects. At present, many NFTs are a series of images made to be sold but there are various ways to utilize the technology in creative ways that are closer to conceptual (Habrel 2022, 88) or participatory art.

Various artists with different objectives

In digital art, we find at least two kinds of artists: those with a background in art institutions and those with a more DIY attitude and a background in fields such as IT. This divide is also visible in the Crypto Art Survey conducted by the University of Amsterdam (2021), in which 46% of the crypto artists who completed the survey (n=109) had at least some art education while 54% did not. Most respondents held a Bachelor’s degree (36%) or Master’s degree (overall, not only in art studies). When asked about their professional background or field of work, most worked in the creative industries (40%, n=131). The next largest field was IT (15%). Marketing and communication

was also a popular field at 8% (University of Amsterdam, 2021).

It is important to understand these different contexts of the artists because they influence values, esthetics and ways of working. When artists from the fine art field explore the new arenas they still bring with them the traditional art world values and ways of working. In the traditional art scene, an artist is “legitimized” through their education and work in renowned art institutions. With NFTs, top-selling artists may not have any foothold or even interest in the traditional system of art. So, it can be said that it is easier to gain entrance to the NFT art world than to the traditional art world. On the other hand, the NFT scene has its own systems of recognition, and a vast number of artists and creatives vying for attention. One question is what motivates one’s artmaking? If an artist wants to be a professional, there has to be income streams, while for amateurs financial issues may be less of a consideration.

Changing role of the intermediaries

There has been a lot of enthusiasm about getting rid of the middleman in the blockchain-based artworld. It is true that when selling their NFTs on an open platform (OpenSea or Objkt, for example) an artist does not have to seek permission to publish from any art-world gatekeeper. Artists can even set the royalty for secondary sales by themselves, which is not very common in the traditional art world. Artist-driven galleries have a long history in the art-world, and this ethos of self-determination continues

in artist-driven NFT platforms (such as Feral File). On the other hand, many artists may not be interested in working with technical solutions by themselves, so new kind of intermediaries are needed (O’Dwyer 2017, 304-305)

In any case, a minted NFT on a platform is nothing without marketing. The artist must also pay the gas fees needed in the minting process. In this highly speculative and anonymous field, customers need somebody to trust and this is why curated NFT marketplaces such as SuperRare and Makersplace have gained popularity. For the above-mentioned reasons, I do not believe that intermediaries will vanish, but, instead, their role will change.

There are accessibility problems: participating in the crypto market requires a certain level of digital skills and equipment. Many buyers of traditional art may not be interested in learning how to buy cryptocurrency first and then art. There is an important role here for cultural managers and other intermediaries: facilitating participation for both for artists and customers. It is notable that classical auction houses have entered the business, because they have customers who might not engage with NFTs without a trusted partner. Christie’s, for instance, has an on-chain auction platform called Christie’s 3.0 (Christie’s 2023), introducing NFT art to collectors in the art world. The search for new audiences can also go in the opposite direction, as art from the art world is introduced to crypto audiences who might not previously have been interested in art.

Digitalization changing the revenue logics in the creative sector

It is widely recognised that most artists are poor and the contrast between “average artists” and the few stars making large profits is high (research on the situation in Finland: Hirvi-Ijäs, Kautio, Kurlin, Rensujeff, Sokka, 2020, 10-11 and in England: TBR 2018, 11). Blockchain-based technologies have the power to disrupt the traditional art market, but the question remains how profound this change will be. Opinions on the importance of NFTs to the art market as a whole vary: some consider this new technology a paradigm shift while others are more sceptical (Rademecker & Ginsburgh 2023, 2). Many writers see NFTs as a very democratic way of participating in the art world (Rademecker & Ginsburgh 2023, 4). While the traditional art world may be elitist and opaque, open only to a few superstar artists and intermediaries (Colella 2022, 237), the democratization promised by NFTs might still be partial and the difference from the traditional art market less than revolutionary (Rademecker & Ginsburgh 2023, 2). Rademecker & Ginsburgh observe that “many practices and behaviors typical of the traditional art market still perpetuate through NFT technology, which mitigates its “revolutionary” nature.” (Rademecker & Ginsburgh 2023, 2.) According to Rademecker & Ginsburgh, NFTs do not solve the problems of financial precarity in the ways many expect (Rademecker & Ginsburgh 2023, 3). In a recent report on transformations in the revenue logic of the creative sector, NFTs were seen as a potentially interesting opportunity. Of 26

visual artists who responded, only 8 saw NFTs and blockchains as important technologies in the development of the visual arts field. (Mattila 2022, 64)

The “rags to riches” trope is a popular story in the NFT scene and one which does not exist in the traditional art market (Colella 2022). Colella analysed NFT artist success stories, pointing out how rare these cases actually are; analysing OpenSea data from March 2021, Kimberly Parker found that 67.6% of artworks had been sold only once and most sales were worth \$100 or less. While NFTs may not bring riches for all artists, primary sales at lower prices can still offer a welcome extra income stream for an artist. A large study by Fridgen et al. (2023) analyzed 860,067 art NFTs on the Ethereum blockchain using machine learning methods. According to their data, 71.9% of NFTs had never been sold. Of the NFTs that had been sold, only 22.1% had been sold more than once (Fridgen et al. 2023.)

Compared to the traditional art market, the NFT market offers the following advantages: it allows anyone to participate, even artists who do not have recognition in the traditional art world. The anonymity of the NFT market is said to offer increased visibility to the art of women and minority groups. While there are single success stories, there is no wider research to confirm this. One concrete change to the revenue logic is the royalties system NFTs provide, in which an artist can set the provision themselves and payment takes place automatically during every resale. (Rademecker &

Ginsburgh 2023, 5.) The value formation of NFTs is highly speculative (Fridgen et al. 2023, 21), which makes it almost impossible to predict the future value of an artwork. Having analysed a huge amount of NFTs, Fridgen et al. (2023, 21) found that the artistic merit of the work was not very important in the value formation. They note instead that “the most influential variables in determining the frequency of transactions along with the average sale price and return of each NFT are the collection’s floor price as well as the most recent selling price.” This price is quite easy to speculate with by creating artificial trading volume by buying and selling an asset between a group of people (wash trading) (Fridgen et al. 2023, 6).

There is a vast array of possible art marketplaces. The University of Amsterdam’s 2021 survey of NFT artists and collectors shows that the most popular platforms among respondents (88-100 persons depending on the question) were Hicetnunc (with 50/100 regular users) and SuperRare (31/96 regular users). Interestingly, they operate on different blockchains: Tezos and Ethernet. In interviews with NFT artists, Pawelzik & Ferdinand (2022) found that sales volume was an important factor for artists in selecting a marketplace. The artists had compared the number of sales and their value when making a decision. The amount of royalties (how much the artist earns on secondary sales) was also important to artists (Pawelzik & Ferdinand 2022, 7-8). The Crypto Art Survey (University of Amsterdam 2021) also showed the most popular reason for getting involved in crypto art was “to

sell art.” 40% of 139 respondents strongly agreed and 32% agreed. Only 28% answered “strongly disagree”, “disagree” or “neutral”. “To sell” was clearly the most common answer of the eight options. Second was “to explore a new trend” (32% of 140 respondents strongly agreed and 48% agreed). This indicates that selling is an important aspect of NFT art. This differs from more traditional artmaking; although artists often wish to sell works from a gallery exhibition, it often is not the main purpose of holding an exhibition, especially in the non-profit galleries run by NGOs (58% of Finnish art galleries in 2021; Salmenoja, 2022). The benefits are seen to reside more in the long-term aspects of an artist’s career, building up a CV and thus making it possible to apply for grants etc. Naturally, it is possible to create conceptual projects with blockchains and some have suggested that the whole NFT phenomenon should be seen as a conceptual art project itself, instead of getting stuck debating the art status of a single NFT (Ito, 2023). Still, the NFT as a technique and distribution platform seems to have a much stronger economic undertone than some other art environments. I think it is really important for a contemporary artist to research the other possibilities offered by NFTs and try to find more unique ways of using the technology.

New technological possibilities affect content and form

NFT can be seen as a technology for delivering an art piece to its owner, but the technology also shapes the art itself, its form and content. NFT art is sold on the

same platforms as memes and cartoons. The concept of art has expanded rapidly during the last 100 years, and NFT technologies will widen it even more. Art can be made quickly, but still, we recognize a difference between a meme and an artwork (or do we?).

In his critical article in *ArtReview*, Tom Jeffreys (2022) compares NFTs to land art. Both land art and NFTs promise a new frontier beyond museums and galleries, but at the same time they consume common resources and seize the shared environment. They share a colonial logic, “an overemphasis on a single privileged perspective at the expense of all others” (Jeffreys, 2022).

In becoming familiar with NFT art projects, I have learnt that a JPG image connected to blockchain is far from the most interesting possibilities the blockchain technique can offer to art. NFTs enable interactive creative processes between artist and the token owners (Rademecker & Ginsburgh 2023, 4). Digital interaction is possible even without blockchain but the token ownership can lead to a deeper relationship with the project at hand. In participatory art projects, for example, tokens can be given for free to the members of the target group, granting access and enabling them to build an artwork together. Dynamic NFTs (“works of art that react to data input or output” / Benton 2023) offer various possibilities for making interactive or changing art, which might not be possible using other methods. So blockchain technology is also influencing art on a methodological level.

Discussion

After diving into academic articles about NFTs, I can conclude that crypto art is currently a very ambiguous phenomenon. Anil Dash, the co-developer of NFT technology observes “When we invented non-fungible tokens, we were trying to protect artists. But tech-world opportunism has struck again.” According to Dash, the current shape of NFTs as a speculative commodity has strayed a long way from the original idea of helping artists gain more control over their digital work by protecting it from unauthorized use and enabling sales (Dash 2021).

At present, this technology is still quite young and mostly the preserve of enthusiasts. The complicated process of buying cryptocurrency can be seen as a problem. An average art-lover has to have strong motivation and digital skills in order to buy an NFT artwork, compared to buying an off-chain artwork with a credit card from an online art gallery. It can be questioned whether there should be alternatives to cryptocurrencies for buying art; payment could be made in fiat currencies, which would make the market more accessible.

It is important to remember that by participating in the community it is possible to join in developing the culture and practices around blockchains. Technology enables many things, but people decide which ones will be supported. Public governance and regulation are needed (Whitaker 2019, 40-41). In Finland, Sitra has taken an active role in researching

issues surrounding web3 (Lindgren et al. 2023).

Based on my research in the NFT field, I am in complete agreement with Colella (2022, 251): "Simply dismissing NFTs and crypto art as the new frontier of capitalist financialization is of little help in the attempt to understand the changes occurring at the intersection of technology and creativity." I encourage artists to educate themselves about crypto art and ponder what role (if any) blockchain-based technologies could have in their artistic career. There are problems and shortcomings, but the situation is not as black and white as many consider it. We ignore these technologies at our peril. It is crucial that the cultural sector engages in these discussions with its native critical mindset.

References

- Benton, J. (24.1.2023). WTF are dynamic NFTs? SuperRare Magazine. <https://superrare.com/magazine/2023/01/24/wtf-are-dynamic-nfts/>.
- Christie's. (2023). Christie's 3.0 website. <https://nft.christies.com/>
- Colella, S. (2022). Disrupting the art market? Blockchain, NFTs and the promise of inclusion. *Il capitale culturale*, 26, 233–255. <https://riviste.unimc.it/index.php/cap-cult/article/view/2946>
- Danto, A. (1964). The artworld. *Journal of Philosophy*, 61(19), 571–584.
- Dash, A. (2.4.2021). NFTs weren't supposed to end like this. Medium. <https://medium.com/the-atlantic/nfts-werent-supposed-to-end-like-this-14f14aff42e1>
- Dufva, M., Grabtchak, A., Ikäheimo, H.-P., Lähdemäki-Pekkinen, J. & Poussa, L. (2021). Vaikuta tulevaisuuteen. Haasta, kuvittelee ja toimi. (Sitran selvityksiä 174). Sitra. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2021/01/vaikuta-tulevaisuuteen.pdf>
- Fridgen, G., Kräussl, R., Papageorgiou, O. & Tugnetti, A. (2023). The fundamental value of art NFTs. (CFS Working Paper Series, 709). <https://ssrn.com/abstract=4337173>
- Habrel, T. (2022). Crypto art: A new era in art vs adventure challenge? *Culture and Arts in the Modern World*, 23, 85–92. <https://doi.org/10.31866/2410-1915.23.2022.260967>.
- Hirvi-Ijäs, M., Kautio, T., Kurlin, A., Rensujeff, K. & Sokka, S. (2020). Taiteen ja kulttuurin barometri 2019. Taiteilijoiden työ ja toimeentulon muodot. Kulttuuripolitiikan tutkimuskeskus Cupore.
- Ito, K. (2023). Be more conceptual regarding non-fungible tokens (NFTs) as art. *Leonardo*, 293–294. https://doi.org/10.1162/leon_a_02366
- Jeffreys, T. (4.10.2022). Are NFTs the new land art? *ArtReview*. <https://artreview.com/are-nfts-the-new-land-art-olafur-eliasson/>
- Joselit, D. (2021). NFTs, or the readymade reversed. *October*, 175, 3–4. https://doi.org/10.1162/octo_a_00419
- Kramer, C. (2021). NFT: Non-fungible token. MB Cooltura.
- Kshetri, N. & Voas, J. (2022). Blockchain's carbon and environmental footprints. *Computer*, 8. IEEE Computer Society.
- Lindgren, J., Lindholm, O., Lehtonen, K., Mustikainen, H. & Niikkonen, P. (2023). 6+1 recommendations for Finland: How can regulation improve the conditions

- for Web 3.0 business? Sitra. <https://www.sitra.fi/en/publications/61-recommendations-for-finland/#publication-content>
- Marple, M. (29.4.2021). Why I believe NFTs will benefit artists. Artsy. <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-nfts-will-benefit-artists>
- Marr, B. (19.8.2022). Web3, NFTs, and the future of art. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2022/08/19/web3-nfts-and-the-future-of-art/?sh=8d0b07a1e055>
- Mattila, T. (2022). Luovien alojen ansaintalogiikan murros. IPR University Center. https://ipruc.fi/wp-content/uploads/IPR_Luovat_alat_WEB_Aukeama.pdf
- O'Dwyer, R. (2017). Does digital culture want to be free? How blockchains are transforming the economy of cultural goods. In R. Catlow, M. Garret, N. Jones & S. Skinner (eds.), Artists re:thinking the blockchain (pp. 297–308). Torque Editions & Furtherfield. <https://torquetorque.net/wp-content/uploads/ArtistsReThinkingTheBlockchain.pdf>
- Pawelzik, L., & Ferdinand, T. (2022). Selling digital art for millions: A qualitative analysis of NFT art marketplaces. Thirtieth European Conference on Information Systems (ECIS 2022), Timisoara, Romania. https://www.researchgate.net/profile/Ferdinand-Thies-2/publication/361461561_SELLING_DIGITAL_ART_FOR_MILLIONS_-_A_QUALITATIVE_ANALYSIS_OF_NFT_ART_MARKETPLACES/links/62b2d109d49f803365b0be12/SELLING-DIGITAL-ART-FOR-MILLIONS-A-QUALITATIVE-ANALYSIS-OF-NFT-ART-MARKETPLACES.pdf.
- Radermecker, A.-S.V., & Ginsburgh, V. (2023). Questioning the NFT “Revolution” within the Art Ecosystem. Arts, 12(1). <https://doi.org/10.3390/arts12010025>
- Salmenoja, K. (2022). Tietokortti: taidegalleriat Suomessa 2021. Frame Contemporary Art Finland.
- Sidorova, E. (2019). The cyber turn of the contemporary art market. Arts, 8(3). <https://doi.org/10.3390/arts8030084>
- Siukonen, J. (2016). Tapaus Avantgarde. Väärennökset ja Turun skandaali. Kustannus Oy Taide.
- TBR Economic Research & Business Intelligence. (2018). Livelihoods of visual artists: Qualitative evidence report. Arts Council England.
- Truby, J., Brown, R.D., Dahdal, A. & Ibrahim, I. (2022). Blockchain, climate damage, and death: Policy interventions to reduce the carbon emissions, mortality, and net-zero implications of non-fungible tokens and Bitcoin. Energy Research & Social Science, 88. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221462962200007X?via%3Dihub>

University of Amsterdam. (2021). Crypto art survey report. <https://cryptoart.humanities.uva.nl/>

Wang, S. (2022). Crypto art: NFT art trading and the art market. *Asian Journal of Social Science Studies*, 7(10).

Whitaker, A. (2019). Art and blockchain: A primer, history, and taxonomy of blockchain use cases in the arts. *Artivate – A Journal of Entrepreneurship in the Arts*, 8(2). <https://www.researchgate.net/publication/337064517>

3.2 Musiikki-NFT on paljon muutakin kuin ääntä

Katri Halonen

NFT haastaa musiikkialan totuttua tekijänoikeuksien hallintaa

Viime aikoina on käyty aktiivista keskustelua lohkoketjuihin tallentuviista NFT:istä (non-fungible token), jotka ovat web3-aiakaudella digitaalisen sisällön omistamisen ytimessä (ks. sanaston osalta Halonen, 2023b). Uudesta ajattelusta on puhuttu ”IP-oikeuksien desentralisointia” (Jalonen, 2022). Osa musiikkialan toimijoista pitää lohkoketjua haastajana. Uusi hallintamekanismi pakottaa arvioimaan jo vakiintuneita musiikkiteollisuuden liiketoimintamalleja, joissa avainasemassa ovat tekijänoikeuksien hallinta ja hyödyntäminen.

Musiikkiteollisuudessa lohkoketjuteknologia on herättänyt tekijöissä paljon kiinnostusta. Se kummunnee musiikkialaa pitkään puhuttaneesta tulonmuodostuksen mekanismien joukosta. Nykyisellään musiikin tekijöille generoituu alan liikevaihdosta noin 12 prosenttia (Bazinet ym., 2018). Loppuosalla niin sanottu välittäjäporras jalostaa sisältöä fanien saataville. Sisällön tekijöiden ja yleisön välisessä arvoketjussa toimii esimerkiksi kustannus-, levytys-, agentuuri- ja hallintopalveluiden tuottajia.

Lohkoketju haastaa musiikkisektorin näkökulmasta etenkin tekijänoikeuksien hallinnointia. Lohkoketju on digitaalisesti hajautettu tai desentralisoitu tilikirja tai tietokanta (Rantala, 2018, s. 151). Se on juuri omiaan digitalisoidun luovan sisällön omistajuuden desentralisoituun hallintaan. Lohkoketjun avulla tehtävä omistajuuden hallitseminen ja siihen liittyvä

aitouden todistaminen ovat avanneet musiikin tekijöille uusia luovan sisällön ja artistin brändiarvon hyödyntämisen mahdollisuuksia.

Monet viihdeteollisuuden monikansalliset jätit, kuten Universal Music ja Warner Music, ovat liittoutuneet pelialan yritysten kanssa ja rakentavat parhaillaan erilaisia metaversumissa sijaitsevia, luovien sisältöjen faneille suunnattuja alustoja. Musiikkialan suurten levy-yhtiöiden ja pienten toimijoiden välisellä jännitteellä on pitkä historiallinen tausta. Monikansalliset levy-, kustannus- ja esitystoiminnan yhtiöt ovat vahvoilla tekijänoikeuden erilaisten osien sopimusperustaiseen hallintaan rakentuvilla mekanismeillaan olleet voimakkaita musiikkikentän rakentajia ja sisällön markkinoille tuojia. Aseman on koettu nousseen niin määrääväksi, että yhtiöiden ulkopuolisten musiikin tekijöiden menestymisen mahdollisuudet ovat kaventuneet huomattavasti. Monikansallisten yhtiöiden rinnalle muotoutuvan, lohkoketjuteknologiaa hyödyntävän hajautettujen organisaatioiden mallin voi nähdä ainakin osittain tarjoavan vastapainoa ja uusia mahdollisuuksia pienemmille toimijoille. Osa alan toimijoista näkee lohkoketjut keinona kaapata luovan työn tulosten hallinta takaisin tekijälle. Juuri tässä kaupassa NFT on nostettu esille uutena nuorten muusikoiden tulonmuodostuksen lähteenä (Langston, 2022).

Musiikin ja lohkoketjujen risteyskohdalla on pohdittu monissa alan selvityksissä. Pikku hiljaa se on noussut myös tutkimuksellisen toiminnan kiinnostuksen kohteeksi. Lohkoketjut ovat tulleet

tunnetuiksi muun muassa kryptovaluuttojen hallinnan järjestelminä. Tämän artikkelin puitteissa niitä kuitenkin tarkastellaan musiikkialan luovia sisältöjä sisältävien NFT:iden omistusoikeuden ja ansaintamahdollisuuksien näkökulmasta.

Tässä artikkelissa pohditaan, mitä musiikki-NFT on, millainen prosessi NFT-markkinoille tuleminen on ja millaisia lisensointimalleja NFT-tuotteita tekevälle luovan alan toimijalle on kehittymässä. Teksti pohjautuu musiikkialan artikkelien analyysiin ja pyrkii antamaan musiikkialan tekijöille tietoa NFT:stä yhtenä ansainnan alueena. Artikkeleissa musiikki-NFT:n sisältö ei ole vain ääntä. Tyypillisesti se on hyvin monipuolisia mediasisältöjä, joita yhdistävät digitaalisuus ja jonkinlainen linkki niitä myyviin artisteihin. Siksi artikkeli toimii saatesanoina myös niille, jotka harkitsevat vievänsä visuaalisia sisältöjä NFT:ksi.

Taustalla 205 lehtiartikkeliä sekä haastatteluja

Tämän artikkelin empiirinen dokumentti-aineisto on käsitelty aineistopohjaisena

sisällönanalyysina. Kerätyn aineiston luokittelun perusteella on rakennettu viitekehys, johon on paikannettu aineistosta nousseet pääteemat. Pyrkimys on ollut samalla tutkia aineistoa sen omilla ehdoilla ilman liian vahvasti kategorisoiduista esioletuksista. Tämä on mahdollistanut myös uusien näkökulmien tunnistamisen. Kyseessä on abduktiivinen päättely, jossa vuorottelevat aineistolähtöisyys ja valmiit mallit. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 96–97.)

Empiirinen tutkimusaineisto koostuu 205 artikkelista, joista 54 on Helsingin Sanomista. Loput kolme neljäsosaa on otettu kansainvälisestä musiikkialan keskustelusta. Lisäksi ajanjaksolla 21.2.–23.3.2023 tehtiin kymmenen haastattelua. Haastateltavista kolme oli NFT-uraa aloittelevia taiteilijoita ja seitsemän musiikkialalla toimivien etujärjestöjen sekä julkisen ja yksityisen sektorin kehittäjäorganisaatioiden asiantuntijaa. Kunkin haastattelun kesto oli 35–80 minuuttia, ja ne nauhoitettiin ja litteroitiin.

Artikkelianalyysissa mukana olleista julkaisuista (taulukko 1) musiikkiliiketoiminnan ammattilehtiä oli 57, musiikin

Taulukko 1. Aineistona käytettyjen artikkelien lukumäärän jakauma julkaisutahojen mukaan

57 musiikkialan bisneslehteä	Music Business Worldwide 28, Music and Metaverse 2, Music Industry Weekly 2, Music Tomorrow 5, Music Week 20
30 muu musiikkialan julkaisua/lehteä	Mm. Music Finlandin blogit, Music Ally, Musiikki & Median paneelin raportti, Producer Hive, Music Universe, TheTicketingBusinessNews, Venturescale, XR Today, Yle Tech, Profitable Musician
24 Bizztech News -julkaisua	EU:n ”riippumaton ja virallinen” teknologisen kehityksen julkaisu
53 Helsingin Sanomien artikkelia	Keskeinen kotimainen päivälehti suurempien ilmiöiden popularisoinnissa
YHTEENSÄ 205	

tekijöitä painottavia ammattilehtiä 41, musiikkialan ammattilaisten kirjoittamia blogityyppisiä tekstejä 30 ja teknologisen kehityksen lehtiä 24. Aineistossa NFT nousi keskeisenä esille 63 artikkelissa, joista 23 oli Helsingin Sanomien artikkeleja. NFT kiinnosti kotimaisia kirjoittajia keskimääräisesti enemmän kuin muunmaalaisissa julkaisuissa kirjoittaneita. Ulkomaisissa musiikkialan liiketoimintaan keskittyneissä lehdissä ei käsitelty NFT:tä juuri ollenkaan. Sen sijaan musiikkialan lehdissä NFT nostettiin vahvasti esille uutena musiikin tekijöille avautuvana ilmiökenttänä.

Analysoin artikkeleita ja haastattelulitteointia aineistolähtöisesti luoden uusia luokkia analyysin edetessä. Pääluokiksi muotoutuivat NFT-sisällöt, NFT-kaupan ja -lisensoinnin mallit ja haasteet sekä aineistosta nousseena teemana keskustelut NFT-kuplasta ja sen potentiaalisesta puhkeamisesta. Olen pilkkonut ja ryhmitellyt (ks. Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 93) aineistoa aihepiirien mukaan voidakseni kuvata aineistoa tiivistetyssä, yleisessä muodossa niin, että selkeiden, luotettavien johtopäätösten tekeminen on mahdollista (s. 103, s. 108). Rakensin NFT-pääluokkien alle alaluokkia, joiden sisältöä erittelen tässä artikkelissa kunkin pääluokan tuloksia koskevassa luvussa.

Tulokset ja löydökset

Keskeiset tulokset on jaettu analyysissa käytettyjen yläkategorioiden mukaan. Näkökulmat ovat kuitenkin syvästi linkittyneitä toisiinsa. Alaluvussa 3.1 kuvailtava NFT:n sisältö liittyy vahvasti lisensointiin, jota käsitellään alaluvussa 3.2.

Alaluvussa 3.3 kootaan yhteen aineistossa vahvasti esille nousseita keskusteluja NFT-kuplasta ja sen puhkeamisesta. Tarkoitus on tiivistää keskustelua NFT:n luotettavuuden ympärillä. Tämä arviointi on ensiarvoisen tärkeää NFT-toimintaan mukaan lähtemistä pohtivalle luovan sisällön tuottajalle.

NFT:t eivät ole vain äänitiedostoja

Musiikki-NFT:n ytimessä on yleensä ääni. Jo valmiiksi tunnettujen artistien, kuten Post Malonen ja Steve Aokin, muutamissa tunneissa saamat miljoonatutot ovat mahdollisia vain harvalle. Monikansallisten musiikkialan toimijoiden ulkopuolisille indie-artisteille NFT tarjoaa kuitenkin mahdollisuuksia, vaikka äkkirikastuminen ei siellä ole sen todennäköisempää kuin reaali maailmassakaan. NFT tarjoaa tekijöille mahdollisuuden päättää luomastaan sisällöstä millä tahansa valitsemansa alustan myyntimallilla. Musiikki-NFT-äänitiedosto voi olla esimerkiksi lohkoketjuun tallennettu kappale, albumi tai musiikkivideo. Se voi olla myös esimerkiksi generatiivinen, tietokoneohjelmalla luotu sävellyks, joka visualisoi teosta esimerkiksi algoritmisesti sattunnaisten kuvioiden, värien, äänien ja/tai muotojen avulla (Langston, 2022).

Tosiasiassa musiikki-NFT:t ovat myös paljon muuta kuin äänitiedostoja. Musiikin NFT mahdollistaa aiempaa monipuolisemman musiikin tekijöiden esille tuomisen ja artistibrändin kaupallistamisen reitin. NFT:iden kautta on syntynyt myös uudentyyppistä interaktiota fanien kanssa ilman välikäsiä – tai ainakin paljon vähemmällä määrällä web2-aikakauden

liiketoimintaan nähden. NFT:itä julkaisevat sekä artistit (esim. Snoop Dogg, Parker McCollum, Nirvana, Duran Duran) että organisaatiot (esim. Coachella, Universal Music ja Warner Music).

NFT voi olla myös keino kaupallistaa musiikin tekijöiden työtä erilaisien muistoesineiden avulla. Esimerkiksi John Lennonin Magical Mystery Tourilla käyttämä afganistanilaisen taiturin 3D-mallinnos myytiin 22 400 dollarilla ja kuvat Hey Juden sanoituksen käsinkirjoitetusta versiosta 76 800 dollarilla YellowHeart-kauppapaikan huutokaupassa (YellowHeart, 2023).

NFT:n voi nähdä myös aitoustodistuksena. Esimerkiksi Bvlgarin Octo Finissimo Ultra -kellon ostaja saa noin 250 000 euron hintaisen kellon ohella kyseisen kellon numeroon tehdyn NFT:n. Tällöin tuleva ostaja voi todentaa kellon aitouden tutustumalla kellon koko historiaan suunnitteluluonnoksista lähtien lohkoketjuun talletettuna. Elävän musiikin kentällä on käytössä NFT-konserttilippu. NFT:nä julkaistu konserttilippu on ainutkertainen ja helppo erottaa mahdollisista piraateista: lohkoketjusta voi katsoa lipun historian. Aitoustodistus on osa piratismiin ja myös pimeässä kaupassa tapahtuvan jälleenviennin hillitsemistä. Lipun hankkineille voisi myydä myös vaikkapa konserttitaltioinnin numeroituna NFT:nä. Näin vain rajatulla joukolla olisi mahdollisuus saada se ja sillä olisi arvoa fanille erityisen hetken muistona. Juuri lisäarvon tarjoaminen nousee aineistosta vahvasti esille.

NFT:n uutuusarvo piilee uusissa lisensoinnin mahdollisuuksissa

Sitran käyttämän (Suomalainen, 2023) määritelmän mukaan NFT on digitaalisen tiedoston hallintatodistus. Digitaalisen tiedoston hallinnan siirtohistoria on kirjattu lohkoketjuteknologian avulla. Osa näistä digitaalisista hallintatodistuksista, joita myydään NFT-kauppapaikoissa, ei sisällä mitään lainsäädännössä tunnistettuja oikeuksia. Tämä johtuu Sitran selvityksen (Lindgren ym., 2023) mukaan siitä, että niiden oikeudellinen asema on vielä epäselvä.

Nuori musiikin tekijä törmää nopeasti joukkoon ehkä haastaviltakin tuntuvia valintoja (Tervonen, 2022), joiden vaikutus tulevaisuuteen ja kyseisen tuotteen tai palvelun kannattavuuteen on vahvasti sitova. Keskeinen valinta on NFT:ksi viedyn sisällön tyyppi:

- ▶ 1/1-NFT on yksittäinen, ainutlaatuinen tuote. Se on täysin eksklusiivinen. Vertauksena käytetään usein fyysisessä ympäristössämme olevia maalauksia, joita on vain yksi alkuperäinen.
- ▶ Avoimella painoksella NFT:tä voidaan tehdä rajoittamaton määrä vaikkapa muistoksi osallistumisesta metaversumissa järjestettyyn tapahtumaan. Yleensä tuota painosta tehdään kuitenkin vain tiettyä aikaa, jonka jälkeen sitä ei ole enää saatavissa.

- ▶ Rajoitetussa painoksessa tehdään tietty määrä yksittäistä NFT:tä. Monet kokoelmat muodostuvat esimerkiksi 10 000 kappaleen painoksista.

Eri julkaisumalleissa on etuja ja haittoja. Yksittäinen 1/1 on ainutlaatuinen teos ja siten keräilyharvinaisuus. Usein esimerkkinä käytetään Mona Lisa -maalausta: sitä on yksi aito kappale, jonka hinta on korkea. Samalla teos voi olla helposti kopioitavissa, vaikka omistus onkin vain tietyllä taholla. Avomilla painoksilla voidaan juhlistaa tiettyä hetkeä; ne ovat vain osallistujille tarjolla olevia keräilyharvinaisuuksia. Rajoitettu painos palvelee esimerkiksi lippujen ennakkomyyntiä.

Lohkoketjun tuoma lisäarvo musiikkialalla piilee sen erilaisissa vaihdannan keinoissa ja NFT-merkin ainutlaatuisuudessa. Yhden NFT:n voi omistaa vain yksi ihminen, ja kaikki kyseiseen merkkiin liittyvät osto- ja myyntitapahtumat kirjautuvat lohkoketjun ylläpitämään ”tilikirjaan”. Näin jokaisen NFT:n polku on avoimesti kaikkien nähtävillä ja NFT toimii aitoustodistuksena. Esimerkiksi NFT-konserttilipun ostava fani pystyy tarkistamaan NFT:n aitouden lohkoketjusta ennen päätöstään. Jos hän myy lipun eteenpäin, myös uusi ostaja näkee lipun omistajien ketjun ja voi tarkistaa aitouden lohkoketjuun kirjautuneesta lipun historiasta. Lisenssistä riippuen jälleenmyydystä lipusta tuloutuu osa lohkoketjussa alkuperäiseksi omistajaksi merkitylle.

Keskeistä on myös jälkimyyntien tuotama rojaliti. Esimerkiksi Habbo Hoteliin lanseeratuissa avattareissa on käytössä

rojaltipohjainen ansaintatapa. Joka kerta, kun Habbo Hotelin avatar vaihtaa omistajaa, oikeuksien omistajalle Sulakkeelle siirtyy viiden prosentin osuus kauppahinnasta. Sulake on tehnyt tällä tavalla jo yli miljoonan euron liikevaihdon.

NFT:n käyttöön liittyviä rajoitteita ja oikeuksia hallitaan älysopimuksilla, jotka seuraavat kyseistä yksilöllistä NFT:tä jokaisen transaktion mukana. Luomisvaiheessa päätetään esimerkiksi, millaisen osuuden tekijät ottavat itselleen rojalteina, mikäli NFT myydään edelleen. Tätä kautta alkuperäiselle tekijälle tulee passiivista tuloa ja hyötyä esimerkiksi NFT:n arvon noususta. Musiikkialalla nousu voi olla todella suurta, sillä osalle artisteista tulevaisuus voi tuoda tullessaan laajaa globaalia menestystä. Tämän vuoksi Tervonen (2022) pohtiikin, voisiko aloittelevan artistin NFT:iden ostamisen motiivina olla fanittamisen sijasta sijoitus tulevaisuuteen.

Luovan alan toimijat kokevat hinnoittelun usein vaikeaksi. Yksi lohkoketjussa käytetty ratkaisu haasteeseen on huutokauppa. Se mahdollistaa NFT:n, kuten konsertin ohkeen rakennetun VIP-lisäpalvelun, myymisen rajoitettuna painoksena kyseisen hetken parhaaseen hintaan.

Ennakkomyynnin mekanisme hyödyntämällä fanit voivat investoida haluamaansa artistiin esimerkiksi rahoittamalla tämän albumin tekemistä etukäteen. Siitä voi saada palkkioksi esimerkiksi oman NFT:nsä uuden albumin rajoitetusta painoksesta. Intiassa on lanseerattu musiikkialalle suunnattu FanTiger-palvelu, joka luo riippumattomille artisteille reitin

avata tulevia projektejaan faneilleen joukkorahoituksen saamiseksi (FanTiger, 2023). Fanit voivat tukea uuden musiikin lanseerausta ostamalla ennakkoon NFT-albumin – tällä hetkellä varsin intialaisia musiikkigenrejä sisältävästä – valikoimasta. Samalla he voivat olla kriittisen tärkeitä markkinointiviestijöitä viedessään uuden sisällön verkostoidensa sosiaalisiin alustoihin ja yhteisöihin. (Nahar, 2022.)

NFT:t eivät kuitenkaan ole lisenssien hallinnan näkökulmasta ongelmattomia. Esimerkiksi metaversumissa suuri osa sisällöstä on käyttäjien luomaa. Se voi pohjautua suoraan kappaleeseen, joka kuuluu mekaanisen lisenssin piiriin, tai käyttää kappaletta osana videotiedostoa, mikä vaatii synkronointilisenssin (Klemetti, 2018). Oikeuksien omistajien tulisi saada rojaltnsa NFT-tuotteiden jälleenyynnistä, mutta lisenssikäytännöt ovat vielä nykyisellään jäykkiä.

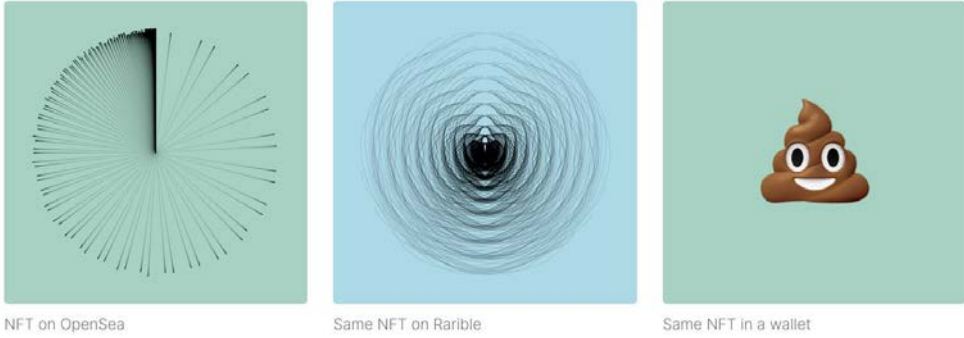
Toisaalta virtuaaliympäristöön tarkoitettua musiikkia varten on muodostunut myös uusia toimijoita omine lisensseineen. Esimerkiksi Lickd (2023) on lanseerannut Abbey Road Studiosin kanssa yli miljoona laulua sisältävän katalogilisen rojaltnitonta musiikkia esimerkiksi Youtubessa julkaistavien videoiden ja metaversumin käyttöön. Vegas City on rakentanut oman alueensa Decentralandiin ja lisensoinut Lickdin katalogista itselleen mahdollisuuden käyttää taustalla Lickdin soittolistoja. Ansainta pohjautuu kuukausimaksuun ja ns. mikrolisenssiin, jolloin lisenssin ostaja saa musiikin käyttöön omaan produktionensa varsin pienellä hinnalla.

Puhkeaako NFT-kupla?

Vaikuttaa siltä, että web2 ja web3 elävät hyvin rinnakkain. Useat web2:n aikana nousseet uudet toimijat huomioivat myös NFT:t. Esimerkiksi Spotify on antanut musiikin tekijöille mahdollisuuden linkittää Spotify-profiilinsa toisella alustalla myytäviin NFT:ihin. Spotify ilmoittaa, ettei myy NFT:itä eikä myöskään ota provisioita myynneistä. Ytimessä on artistin tukeminen tämän uran edistämiseksi.

Useissa tämän artikkelin lähteinä olleissa artikkeleissa pohditaan NFT-kuplan puhkeamista. Merkkeinä siitä ovat vaihdannan vähentyminen ja arvojen aleneminen. Lisäksi erittäin merkittävän riskitekijän tuovat kryptovaluutat suurine kurssivaihteluineen ja maailman suurimman kryptovaluuttapörssin FTX:n ajautuminen konkurssiin. Kuplan puhkeamiseen liittyvissä teksteissä NFT liitetään epästabiileihin kryptomarkkinoihin ja toisaalta kryptovaluuttojen käyttömahdollisuuksiin tavallisessa ”maitokaupassa”. Kuitenkin NFT-kauppaa käydään myös perinteisillä dollareilla, euroilla ja punnilla.

Monet NFT:t ovat menettäneet arvoaan myynnin jälkeen. Esimerkiksi Twitterin ensimmäisen twiitin ”Jack Dorsey’s First Tweet” omistusoikeus myytiin 2,9 miljoonalla dollarilla maaliskuussa 2021. Kuukauden päästä mynnistä uusi ostaja laittoi NFT:n myyntiin 48 miljoonalla dollarilla. Korkein hänen saamansa tarjous oli kuitenkin vain 280 dollaria. NFT-hinnoittelu voi olla hyvinkin epärationaalista ja on siten omiaan luomaan erilaisia kuplia. Jonkinlainen kupla onkin



Kuva 1. Moxie Marlinspike (2022) teos eri NFT-alustoilla. © Moxie Marlinspike (Marlinspike, 2022)

jo ehkä puhjennut. Osa artikkeleista näkee puhkeamisen myös terveenä kehityskulkuna, sillä kuplista opitaan ja niiden myötä saadaan rakennettua terveempää NFT-kauppaa lohkoketjuteknologiaa hyödyntämällä.

Lohkoketjuja on kritisoitu siitä, että niistä keskusteltaessa syntyy mielikuva jostakin pysyvistä ja muuttumattomasta. Todellisuudessa ostettu tiedosto sijaitsee yleensä jonkin yrityksen palvelimella ja ostaja saa viittauksen linkkiin, jossa teoksen pitäisi olla. Linkkien pysyvyys ja eri alustojen yhteensopivuus ovat kuitenkin ongelma. Moxie Marlinspike (2022) teki graafisen teoksen ja asetti sen myyntiin OpenSea-palveluun. Teos (kuva 1) näytti graafiselta teokselta tunnetuissa NFT-kauppapaikoissa, kuten OpenSeassa ja Rariblella. Kryptolompakossa sen sijaan teos vaihtui emojiiksi. OpenSea myös poisti teoksen valikoimistaan, jolloin ostos pahimmassa tapauksessa olisi vain tuo kryptolompakossa lymyävä kakkaemoji.

On aiheellista – ainakin NFT:iden nyky-muodossa – kysyä, mitä oikeasti saa

ostaessaan NFT-teoksen. Tietävästi nykyisellään minkään valtion oikeusjärjestelmä ei tunnista NFT:n tuomia omistustai hallintaoikeuksia. Euroopan unionikin vasta hahmottelee sääntelytarpeita kuluttajansuojan parantamiseksi (ks. Halonen, 2023a).

Johtopäätökset

Lohkoketjut tarjoavat uudenlaista omistajuutta ja ansaintamalleja. Niiden hyödyllisyyttä uransa alkuvaiheessa olevalle musiikin tekijälle on vielä vaikea arvioida. Kiinnostavia ovat ainakin NFT:iden moninaiset sisällöt. Niissä voidaan tarjota fanille erilaisia versioita teoksesta tai vaikkapa videotiedosto, jossa fani voi nähdä teoksen kasvupolun. Lohkoketjussa ns. välikäsiä on vähemmän, jolloin NFT:n alkuperäisen sisällön tekijä voi hyvinkin saada paljon suuremman osan tuloista kuin perinteisen pienkustantamon sisällön tuottaja. Samalla NFT kuitenkin hukkaa helposti kauppapaikkojen tuhansien sisältöjen joukkoon. Lisäksi musiikolla on oltava osaamista markkinoida ja auttaa omia fanejaan siirtymään web3-ympäristöön sekä aikaa tuottaa fanien

kannalta kiinnostavia, rahalle vastinetta antavia NFT-sisältöjä.

Aidosti uuden tulokulman musiikin tekijöille – ja myös muille luovan sisällön luojille – tarjoaa lohkoketjun käyttäminen omistajuuden ja transaktioiden alustana. Hajautettu tilikirja tarjoaa aitoustodistuksen luovalle sisällölle tai sen käyttöön oikeuttavalle palvelulle, uusia tapoja käydä kauppaa ja myös keinoja generoida tuloa luovan työn tekijöille jälkimyynnin markkinoilta.

Lähdeartikkelien valossa metaversumi on täynnä erilaisia kokeiluja ja niiden joukosta valikoituvia uusia käytänteitä. Monet musiikkialan monikansalliset toimijat tekevät jo kokeiluja metaversumissa. Samalla myös uusia toimijoita tulee kentälle. Esimerkiksi tunnettu kansainvälinen kirjanpito- ja palveluiden tarjoaja Prager Metis avasi Decentralandiin vuoden 2021 loppupuolella virtuaalitoimiston (koordinaatti 19,144 Decentralandissa). Se keskittyy antamaan tukea muun muassa metaversumissa pidettyjen festivaalien ja konserttien kirjanpitoon liittyvissä asioissa.

Tämän artikkelin tulokulma oli musiikki-NFT, mikä näkyy siinä, että analysoidut tekstit on suunnattu juuri musiikkialan toimijoiden luettaviksi. Tulokset kertovat kuitenkin laajemmasta luovan alan murroksesta: luovan sisällön monipuolistumisesta teoksesta monipuoliseksi koekelmäksi erilaisia NFT:iksi muuntuvia sisältöjä, artistin brändiarvon hyödyntämisestä erilaisissa tuotteissa sekä ennen kaikkea nousemassa olevan uuden tekijänoikeuksien käsittelyn mallista.

Huomiot näistä palvelevat myös muita kuin musiikkialalta lähtöisin olevia, NFT-maailmaan polkua harkitsevia luovan alan toimijoita.

Lähteet

- Bazinet, J. B., Singlehurst, T. A., May, M., Suva, J., Ezawa, K. & Yap, A. (2018). Putting the band back together: Remastering the world of music. Citi GPS: Global Perspectives & Solutions.
- FanTiger. (julkaisuaika tuntematon). Discover and invest in songs/ music. Haettu 26.4.2023 osoitteesta <https://www.fantiger.com/>
- Halonen, K. (2023a). Ihmiskeskeistä ajattelua teknologian siivittämään tulevaisuuteen: katsaus eurooppalaiseen ja kansalliseen politiikkasääntelyyn luovien alojen näkökulmasta. Tämän teoksen luku 2.6.
- Halonen, K. (2.2.2023b). Termipankki navigointiohjeeksi Metaversumiin. Luovat metaversumissa. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://blogit.metropolia.fi/luovat-metaversumissa/2023/02/02/termipankki-metaversumiin/>
- Jalonen, J. (2022). Musiikkialan kasvustrategia: tilannekuva-raportti, 04/2022. Music Finland. https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/music-finland/Musiikkialan-kasvustrategia_Tilannekuva_FINAL.pdf
- Klemetti, K. (2018). Musiikin synkronoinnin opas. Music Finland. <https://musicfinland.fi/fi/kv-opas/musiikin-synkronoinnin-opas>
- Langston, T. (28.9.2022). The music NFT bible: A guide to the future of sound. NFT Now Media. <https://nftnow.com/guides/complete-guide-to-the-nft-music-ecosystem/>
- Lickd. (julkaisuaika tuntematon). The best damn music for creators. Haettu 26.4.2023 osoitteesta <https://l.lickd.co/get-all-the-music/>
- Lindgren, J., Lindholm, O., Lehtonen, K., Mustikainen, H. & Niikkonen, P. (2023). 6 + 1 suositusta Suomelle: miten sääntelyllä voidaan parantaa web 3.0 -liiketoiminnan edellytyksiä? (Sitran selvityksiä 229). Sitra. <https://www.sitra.fi/julkaisut/61-suositusta-suomelle/#esipuhe>
- Marlinspike, M. (7.1.2022). My first impressions of web3. About Life Projects. <https://moxie.org/2022/01/07/web3-first-impressions.html>
- Nahar, P. (28.11.2022). FanTiger crosses 50k transactions, enters list of top five NFT projects globally. ETMarkets. <https://economictimes.indiatimes.com/markets/stocks/news/fantiger-crosses-50k-transactions-enters-list-of-top-five-nft-projects-globally/articleshow/95827902.cms>

- Rantala, J. (2018). Lohkoketjuteknologian yhteiskunta, osa II: rajatut, desentralisoidut markkinat. niin & näin, 1. <https://netn.fi/node/7293>
- Suomalainen, K. (13.2.2023). Kieli kehittyy: internetin kolmannen kehitysvaiheen käsitteitä. Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/kieli-kehittyy-internetin-kolmannen-kehitysvaiheen-kasitteita/>
- Tervonen, A. (2022). Muuttuva musiikkimaailma: NFT-teknologiasta uusia ansaintamalleja muusikoille? [opinnäyte, Metropolia Ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022053113606>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.
- YellowHeart. (julkaisuaika tuntematon). Lennon collection: The NFT collection. Haettu 26.4.2023 osoitteesta <https://yh.io/nft-collection/lennon-connection-the-nft-collection/25>

3.3 Havaintoja veistosten digitoimisesta NFT-teoksiksi

Oona Tikkaaja

Olen toiminut kuvataiteilijana lähes 25 vuotta opettajan ja tutkijan töiden ohella. Tutkiessani NFT-ilmiota kulttuurialan näkökulmasta LUME-hankkeessa koin tarpeelliseksi tutustua ilmiöön myös oman taiteeni kautta, vaikka silloin näkökulma väistämättä jääkin kapeaksi. Kokeiluani ja tätä artikkelia voikin ajatella käytännönläheisenä jatkona samaa asiaa lähteiden pohjalta käsittelevälle tässä julkaisussa olevalle artikkelilleni (Tikkaoja, 2023a). Toivon, että käytännön kokemuksistani on hyötyä taiteilijoille, jotka pohtivat, voisivatko NFT:t tuoda uusia mahdollisuuksia heidän taiteelliseen työskentelynsä. Tässä artikkelissa en anna yksityiskohdaisia neuvoja NFT:n tekemisestä, sillä siitä löytyy kattavasti tietoa esimerkiksi Vimparin ja Heron (2023) sekä Tervosen (2023) artikkeleista. Raportoin sen sijaan havaintoja taiteen tekemiseen ja myymiseen liittyvistä huomioista otettavista asioista.

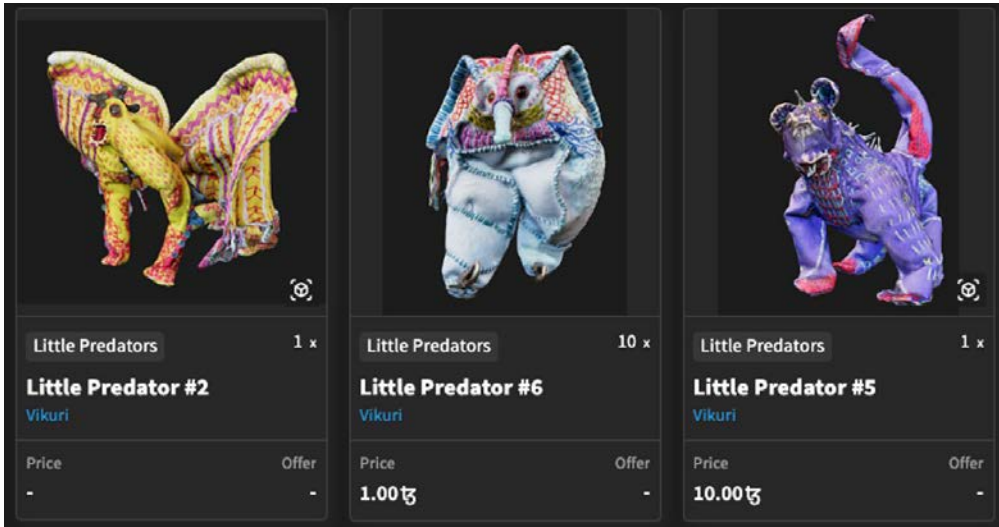
Olen omalla taiteilijanurallani tehnyt pääosin veistoksia, lisäksi sosiaalista taidetta ja digitaalisia projekteja. Teoksiini voi tutustua tarkemmin verkkoportfoliossani (Tikkaoja, 2023b). Urani aikana olen havainnut sen, miten ongelmallinen kuvataiteen ansaintalogiikka Suomessa on, ainakin jos ei tee kooltaan helposti myytäviä teoksia eikä ole kaupallisen galleristin tallissa. Turhautumisesta johtuen olen jo vuosia sitten lakannut pitämästä näyttelyitä ja keskittynyt enemmänkin muunlaisiin projekteihin, joiden ansaintalogiikka on taiteilijaystävällisempi. Ajattelen, että taiteilijalla on hyvä olla monenlaisia tulolähteitä, jotka perustuvat hänen (meta)taitoihinsa. Kaiken tulon ei tarvitse tulla vapaasta taiteesta, vaan taiteilija voi

hyödyntää osaamistaan myös esimerkiksi suunnittelu- ja opetustöissä. Tästä johtuen kaikenlaiset uudet ansaintamallit ja -mahdollisuudet taiteilijoille ovat tutkimisen arvoisia.

Web3 kiinnostaa minua taiteen tekijänä siksi, että internetin muuttuessa tilalliseksi kolmiulotteisten digitaalisten objektien tarve kasvaa entisestään. Tämä voi tuoda kolmiulotteisuuden osajille uusia työtilaisuuksia sekä vapaan taiteen saralla että osaamisen hyödyntämisessä erilaisissa suunnittelutöissä. Uusi teknologia mahdollistaa myös sen, että digitoiminen on entistä helpompaa. Myöskään osaamisen kynnys ei ole niin korkea kuin aiemmin, jolloin 3D-mallintamisen oppiminen vaati suurta panostusta (tietenkään ei nytkään ole tarkoitus, että kuvanveistäjät alkaisivat 3D-mallintajiksi – onhan kyseessä täysin eri ammattikunta).

Omat veistokseni ovat usein kooltaan suuria, jolloin asiakaskuntaani eivät kuulu yksityiskodit. Tästä johtuen en ole juurikaan myynyt tai edes pyrkinyt myymään teoksiani yksityishenkilöille. Suuret veistokset tuovatkin ansaintaan ja teosten saatavuuteen haasteen: veistoksen hinta nousee väistämättä korkeaksi, koska työhön kuluu runsaasti tunteja ja materiaaleja. Olen vuosien varrella kadectinut vaikkapa kirjailijoita, joiden teoksia voidaan myydä kuluttajille saavutettavissa olevin hinnoin.

Olenkin pohtinut, voisivatko 3D-skannaaminen ja teosten myynti NFT:inä tuoda myös omaan toimintaani mahdollisuuden tarjota taidetta enemmän yksityishenkilöiden saataville.



Kuva 1. 3D-skannauksia pehmeistoksista. Vasemmanpuoleinen on fyysisen teoksen lisäosaksi suunniteltu kappale, jota ei myydä erikseen. Kesimmäisestä tein 10 kappaleen painoksen. Kappaleet ovat myynnissä 1 tezon hintaan. Oikeanpuoleisesta on mintattu vain yksi kappale, joka on myynnissä 10 tezon hintaan. Kahdesta jälkimmäisestä teoksesta ei ole toistaiseksi myynnissä fyysisiä veistosta.

NFT mahdollistaa myös joukkorahoituksen kaltaisen ostamisen – entäpä jos suuri veistos olisi paloitettu tuhanneksi NFT:ksi? Joukkorahoitus on tietysti mahdollista myös ilman NFT:tä. NFT:n konsepti on kiinnostava, esimerkkinä datan perusteella muuttuvien dynaamisten NFT:iden mahdollisuudet (uskon, että taiteellisesti kiinnostavampia teoksia ei ole vielä tehty ja että ne ovat jotakin aivan muuta kuin yksittäisiä JPEG-kuvia), mutta kovin epävakaa kryptovaluutan käyttö epäilyttää. Mutta tästä syystä kryptotaiteen ideaa ei vielä kannata hylätä, sillä NFT:itähän on mahdollista myydä myös luottokortilla siten, että taiteilija itse hoitaa kryptovaluutan käsittelyn ja toimittaa NFT:n suoraan ostajan kryptolompakkoon.

Kontrastina vaikkapa museotoimintaan, jossa lähes kaikki toimijat ovat tavalla tai toisella kytköksissä taiteen kenttään,

NFT-ympäristössä vain osa taiteilijoista kuuluu taiteen instituutioihin tai on ylipäättään kiinnostunut niistä. Monet tekijöistä saattavat olla mukana aivan toisenlaisista lähtökohdista käsin, ja heidän toimintansa arvot ja tavoitteet voivat olla jotakin muuta kuin mihin perinteisessä taidekentässä on totuttu. NFT-taiteen keräilijöille tehdystä kyselyssä (Gold ym., 2022) kahdeksasta vastausvaihtoehdosta kysymykseen ”Mikä tekee taide-NFT:stä hyvän?” vaihtoehtoa ”Tekijä on perinteisen taiteen kentällä arvostettu taiteilija” pidettiin vähiten tärkeänä (306 vastaajasta 26 % oli samaa mieltä). Tämä vahvistaa havaintoa vain osittain institutionalisoituneen taiteen kentän kanssa päällekkäisestä toimintakentästä.

Olen itse erityisen kiinnostunut siitä, miten taiteen instituutioista lähtöisin olevat tekijät (joilla on esim. taidekoulutus) voivat ottaa erilaiset ympäristöt osaksi omaa

toimintaansa. Suhtaudun NFT:ihin neutraalin uteliaasti, enkä pyri tässä tekstissä arvottamaan lohkoketjuteknologiaa hyväksi tai pahaksi. Enemminkin pyrin pohtimaan erilaisia toimintamalleja ja niiden vaikutuksia. Esimerkiksi lohkoketjujen ympäristövaikutuksia kauhistellaan usein tietämättä, että eri lohkoketjut kuluttavat energiaa eri tavoin. Yksi transaktio Tezos-lohkoketjussa tuottaa 2,5 g hiilidioksidia (PwC, 2021), mikä vastaa suunnilleen minuutin mittaista Tiktokin käyttöä (Walkley, 2023) ja noin kolmea minuuttia Netflixin katselua (Steward & Schien, 2021). Ajattelen, että meidän taiteilijoiden on elintärkeää olla tietoisia uusista teknologioista, jotta voimme tehdä omaan uraamme – ja sitä myötä laajemmin taiteen tulevaisuuteen – liittyviä tietoon perustuvia päätöksiä.

Kokeilu

Kokeilussani digitoin kolme pientä pehmoveistostani 3D-malleiksi, jotka mintasin (ks. termeistä tarkemmin Halonen, 2023) Tezos-lohkoketjuun Objkt-alustalla. Olisin tietysti voinut ottaa vain valokuvan tai videon teoksistani, mutta koska olen kiinnostunut tilallisen internetin mahdollisuuksista, minulle oli erityisen tärkeää mintata NFT:t 3D-malleina. Näin katsoja pystyy pyörittämään niitä näytöllään samalla tavalla kuin fyysisiä veistoksia käsissään. 3D-mallin voi myös asettaa esille virtuaaliympäristöön (esim. metaversumialustoilla toimiviin, VR-laseillakin katsottaviin tiloihin tai virtuaaligallerioihin) kuten veistoksen fyysisessä maailmassa.

Käytin digitoinnissa iPhoneella toimivan Polycam-nimisen sovelluksen fotogrammetriatoimintoa. Sovelluksen käyttö on todella helppoa muutaman lyhyen ohjevideon katsomisen jälkeen. Viimeistelin mallit julkaisukelpoisiksi ilmaisella 3D-mallinnusohjelma Blenderillä. Olen itse opiskellut ja tehnyt 3D-mallinnusta aiemminkin, mutta ohjevideoiden avulla mallin viimeistely onnistuu vaivatta sellaiseltakin, jolla ei ole aiempaa kokemusta 3D-työskentelystä. Polycamia on mahdollista kokeilla ilmaiseksi, ja tarjolla on runsaasti myös muita fotogrammetriasovelluksia. Maksoin kuukauden lisenssiä noin 8 euroa, jotta sain tallennettua tiedoston jatkokäsittelyä varten. Kokeilun perusteella sanoisin, että pienellä perehtymisellä kolmiulotteisten fyysisten esineiden (tai tilojen) tekijöiden on mahdollista tuottaa teoksistaan laadukkaita 3D-malleja pienillä resursseilla. Tarvitaan vain tietokone, johon voi asentaa Blenderin, ja puhelin, jolla voi käyttää fotogrammetriasovellusta. Tämä digitoimisen helppous on huomattava muutos. Se mahdollistaa visuaalisesti kiinnostavan kolmiulotteisen materiaalin valmistamisen myös niille taiteilijoille, joille se aiemmin ei ole ollut mahdollista tai olisi vaatinut suurehkoja osaja- tai laiteresursseja.

Skannaamani teokset kuuluvat ajan myötä kasvavaan Pikkupedot-teossarjaani. Aloitin kesällä 2022 tämän pienten tekstiiliveistosten sarjan, jota teen aina, kun siihen liikenee aikaa muilta projekteilta. Sarjalla ei ole selkeää sijoituskohdetta tai tavoitetta. Mietin pitkään sitä, mikä olisi NFT-projektini idea – millaiseen käyttöön juuri tämä media sopisi. Käsin ommellut pehmoveistokset tuovat mielestäni

kiinnostavaa kontrastia digitaaliseen maailmaan, joka on estetiikaltaan usein hyvin viimeisteltyä.

Halusin kokeilla taiteeni julkaisua myyntiobjektina kahdella erilaisella alustalla: NFT-taiteen markkinapaikalla ja ”perinteisessä” taiteen verkkokaupassa. Kiinnostavan tästä asetelmasta tekee se, että koska olen toiminut suomalaisessa taiteen kentässä jo yli 20 vuotta, taiteellani on siellä uskottavuutta toisin kuin NFT-ympäristössä, jossa en ole ollut läsnä milloinkaan aiemmin. Taustastani johdun alustojen välille syntyi huomattava ero: valitsemani taideverkkokauppa on kuratoitu, kun taas NFT-alusta on kaikille avoin. Halusin kokeilla paitsi prosessia taiteilijan näkökulmasta myös sitä, mitä teoksilleni tapahtuu näissä ympäristöissä. Kokeilin myös erilaisia strategioita NFT:iden ja fyysisten veistosten yhteispeleihin. Varsinaisesta ”myyntikokeesta” ei ollut kyse, sillä markkinointiin ei ollut kokeiluun käytettävissä olleen ajan puitteissa riittäviä resursseja. Huolellinen markkinointi ja myynnin vertailu jälkepäin olisikin kiinnostava jatko kokeilulle. Toisaalta teoksen ominaisuudet ja ajankohtaiset trendit vaikuttavat myynnissä niin vahvasti, että opitun yleistäminen olisi hankalaa.

Tutkittuani lohkoketjujen ympäristövaikutuksia ja hintoja päädyin minttaamaan teokseni Tezos-lohkoketjuun. Se on energiatehokas (Truby ym., 2022, s. 5), ja sen ”bensamaksut” eli transaktiokustannukset (gas fees) ovat vain murto-osa tunnetuimman lohkoketjun Ethereumin kuluista. Ostin Tezosia noin kymmenellä eurolla, sillä en halunnut sijoittaa

kokeiluun suuria määriä rahaa. Tein kokeilun helmi–huhtikuussa 2023. Alla perustiedot:

TEOKSET JA MYYNTI

- ▶ Taideverkkokauppa Taikossa 4 teosta, 2 myyntiä
- ▶ Objkt.comissa 3 teosta, ei myyntiä

KOKEILUT

- ▶ Itsenäinen fyysinen veistos (myytiin x 2)
- ▶ Itsenäinen NFT, joka ei kokeilun aikaan ollut myynnissä fyysisenä (ei myyty)
- ▶ Itsenäinen NFT, josta 10 kappaleen sarja (ei myyty)
- ▶ Veistos, jonka mukana saa NFT:n aitoustodistuksena (yhdistelmää ei hyväksytty myyntiin taideverkkokauppaan, joten tätä kokeilua ei julkaistu)

Havainnot

Verrattuna vaikkapa näyttelyajan hakuprosessiin fyysisissä gallerioissa NFT-myyntialustalle pääsee hyvin nopeasti mukaan. Teosten julkaiseminen alustalla ei kuitenkaan vielä merkitse mitään. Tarvitaan myös läsnäoloa ja markkinointia, joten ulkopuolelta tuleva taiteilija, jota yhteisössä toimiminen ei sinällään kiinnosta (tai jolla ei ole mahdollisuutta palkata vaikkapa kulttuurituottajaa tekemään viestintätöitä), ei välttämättä saa

lainkaan näkyvyyttä runsauden keskellä. Tästä kokeilusta markkinointi oli rajattu ulos resurssien puutteen vuoksi. Niinpä veistoksiani tai NFT:itäni markkinoitiin vain parilla Twitter-päivityksellä omalla taiteilijatililläni eikä lainkaan esimerkiksi NFT-aiheisiin erikoistuneilla Discord-kanavilla. Kuratoidulla alustalla (Taiko, 2023a) fyysiset veistokseni kuitenkin saivat sen verran näkyvyyttä, että kaksi niistä myytiin. Sen sijaan Objkt.comissa teoksiani ei huomioitu lainkaan – mistä en ollut yllättynyt.

Ennen oman kokeilun aloittamista kannattaa kiinnittää huomiota markkinapaikan valintaan. Vaikka avoimia NFT-alustoja on runsaasti tarjolla, kuratoidut alustat ovat näkyvyyden ja uskottavuuden kannalta taiteilijalle hyödyllisiä. Kokeneempana taiteilijana pääsin suoraan mukaan suomalaiseen taiteen verkko kauppaan, sillä olen taiteilijajärjestön jäsen. Myös NFT-taiteessa kuratoidut myyntipaikat kiinnostavat minua eniten, ja olisin halunnut pyrkiä sellaiseen mukaan. Koska minulla ei kuitenkaan ollut aiempaa NFT-tuotantoa, päädyin kokeilussani lisäämään teokset kaikille avoimelle Objkt-alustalle. Laajemman NFT-kokoelman tekeminen ei tähän projektiin mahtunut ja olisi ollut hieman tarpeellontakin, sillä en ollut lainkaan varma, jatkanko teosten myyntiä NFT:inä tulevaisuudessa.

Aloittava taiteilija joutuu luonnollisesti käymään läpi samat hyväksymisprosessit sekä gallerioissa, taideverkko kaupoissa että kuratoiduilla NFT-markkinapaikoilla. Hänen kannattaakin ottaa huomioon portfolioin rakentaminen siten, että se on

edustava eri ympäristöissä. Aiemmin mainitussa kyselyssä (Gold ym., 2022) kysyttäessä taide-NFT:iden keräilijöitä, mikä saisi heidät ostamaan lisää NFT-taidetta tulevaisuudessa, vaihtoehtoa ”Huolella kuratoidut näyttelyt, jotka inspiroivat, sivistävät ja myyvät” pidettiin kaikkein tärkeimpänä (57 % vastaajista oli samaa mieltä). Tulos vahvistaa ajatusta kuratoinnin tarpeesta.

NFT-markkina on aidosti kansainvälinen, mikä on hienoa, sillä taiteilija voi löytää yleisönsä mistä päin maailmaa tahansa. Haasteena tilanteessa on tietysti se, että taiteilija ei kilpaile vain oman alueensa tai maansa taiteilijoiden tuotannon vaan todella laajan valikoiman kanssa (Radermecker & Ginsburgh, 2023, s. 1). Kokeilussa käyttämäni taideverkko kauppa myy teoksia myös ulkomaille, mutta omat teokseni myytiin Suomeen.

Taiteilijanurani on sijoittunut lähinnä Suomeen tavanomaisella kansainvälisyydellä höystettynä. Tiedän, että vaikka julkisen teoksen myyminen ulkomaille vaatisi paljon brändäys- ja markkinointityötä, jota minun ei ole tarvinnut tehdä, sillä Suomessa on ollut tarpeeksi työtilaisuuksia. Koska NFT-maailma on globaali, sinne hukkuu helposti ja pitäisi tehdä kovasti työtä löytääkseen yleisönsä. Omassa tilanteessani markkinoinnin ja läsnäolon tarve on kynnyskysymys, joka estää NFT-markkinoille pyrkimisen. Koska en ole aidosti kiinnostunut läsnäolosta alustoilla enkä brändin rakentamisesta alusta alkaen, se olisi erillisenä työtehtävänä paljon resursseja kuluttavaa verrattuna toimimiseen suomalaisessa

taidekentässä, jossa brändini on jo rakentunut vuosien myötä.

Tilanne on tietysti aivan erilainen sellaisilla taiteilijoilla, jotka ovat oman mielenkiintonsa vuoksi muutenkin läsnä kentän keskusteluissa ja joutuvat joka tapauksessa rakentamaan taideuraansa alusta alkaen. Uskon, että siinä tilanteessa NFT- ja taidekenttien risteyskohdassa toimiminen olisi hyvinkin hedelmällistä.

NFT mahdollistaa myymisen ilman luopumista ja myös omistajuuden seuraamisen. Taideverkkokaupassa myymäni fyysiset veistokset ovat pysyvästi poissa ulottuviltani. Tämä on minulle uusi asia, sillä olen tehnyt lähinnä julkisia teoksia, jolloin teos on avoimesti tavattavissa pysyvässä sijoituspaikassaan. Yksityishenkilöille myymäni teokset taas jatkavat elämäänsä jossakin minulle saavuttamattomissa olevassa paikassa, eikä minulla ole mitään mahdollisuutta seurata niiden myyntiä eteenpäin saati saada siitä tuloja. Kokeilussa suunnittelin liittäväni NFT-version yhteen teokseen "aitoustodistuksena". Ajatuksena oli, että NFT siirtyisi teoksen mukana, jos se myydään eteenpäin (Marple, 2021). Taideverkkokauppa Taiko ei halunnut toistaiseksi ottaa valikoimiinsa teosta, johon on liitetty NFT. Taiko seuraa NFT-markkinoiden kehittymistä, mutta ainakaan keväällä 2023 NFT-teosten välittäminen ei ollut heille ajankohtaista (Taiko, 2023b). Tästä johtuen aitoustodistuskokeilu ei edennyt tuotantoon.

Ongelmana on, että ei ole mitään keinoa varmistaa, että NFT todella siirtyy teoskaupassa uudelle omistajalle. Toisaalta

myöskään paperinen aitoustodistus ei ole kiinni teoksessa, mutta se kulkee kuitenkin teoksen mukana. NFT aitoustodistuksena ja teoksen seuraamisen mahdollistajana on kiinnostava ratkaisu. Se mahdollistaisi rojaltien tilittämisen taiteilijalle myös fyysisen teoksen jälleenmyynnin yhteydessä, ainakin jos fyysinen teos myytäisiin kryptovaluutalla.

Mielenkiintoinen on myös teosten hinnoittelukysymys. Taiteen hinnoittelu ylipäätään on haastavaa, sillä sen arvo syntyy pääosin muusta kuin materiaalista ja työmäärästä – vaikka nekin toki vaikuttavat asiaan. Kokeilussani määrittelin hinnat melko alhaisiksi molemmissa palveluissa enkä odottanut myyntiä kummastakaan. Yllätyksekseni fyysisiä teoksia myytiin, vaikka oletin, että kovat veistokset houkuttelisivat keräilijöitä enemmän kuin tekstiiliveistokset, jotka eivät ole lainkaan niin ikuisia ja arvokkaan näköisiä. Hinnoittelun täytyy tietysti olla linjassa alan yleisen hintatason kanssa, mutta varsinkin NFT:iden kohdalla sopivan hinnan määrittely oli hyvin vaikeaa.

NFT:iden hinnanmuodostusta on tutkittu eri näkökulmista. Vaikka taiteellisen sisällön onkin nähty vaikuttavan hinnoitteluun (Horky ym., 2022), joidenkin tutkimusten mukaan hinta muodostuu hyvin spekulatiivisesti lähtöhinnan ja sitä seuraavien jälleenmyyntihintojen tuloksena (Fridgen ym., 2023, s. 6). Kokeilin myös englantilaista huutokauppaa, jossa lähtöhintaa ei ollut määritelty, mutta se ei herättänyt kiinnostusta. Fyysisten teosten pakkaamiseen ja postitukseen kului jonkin verran työaikaa. Lisäksi täytyi odottaa, haluaako ostaja palauttaa teoksen postimyyntiin

palautusajan puitteissa, joten myyntitulon tilitystä joutui odottamaan jonkin aikaa. Siihen verrattuna digitaalisten teosten myynti on nopeaa ja vaivatonta sen jälkeen, kun ne on mintattu.

Vaikka välittäjätoimijoiden tarpeellisuudesta web3-ympäristöissä kiistellään, vahva näkemykseni on, että niitä ehdottomasti tarvitaan. Ainakaan itselläni ei ole markkinointiin tarvittavaa aikaa eikä energiaa, joten jos pyrkisin menestymään tällä alueella, haluaisin ehdottomasti palkata työhön ammattilaisen. Taiteilijat haluavat usein keskittyä taiteen tekemiseen markkinoinnin sijaan, joten ainakin viestinnän ammattilaisia tarvitaan. Myös kuratointiosaaminen on tarpeen, sillä kuratoidut alustat luovat uskottavuutta taiteelle ja vähentävät ostajan riskiä. Tämän lisäksi uskon, että web3-aikakaudella syntyy aivan uudenlaisia välittäjäammattetta, joiden työnkuvaa emme vielä edes tunnista.

Lopuksi

Oman kokeiluni perusteella rohkaisen taiteilijoita pohtimaan NFT:n tarjoamia mahdollisuuksia omassa taiteessaan ja kokeilemaan matalalla kynnyksellä. Teosten tarpeellisuus oman uran kannalta kannattaa kuitenkin miettiä huolellisesti jo alusta alkaen. Tarpeettomien teosten minttaus vain teknisenä harjoitteena ei nimittäin ole kovin hyödyllistä taiteilijalle, NFT-tarjonnalle eikä ympäristölle. Taiteilijan arvomaailma vaikuttaa tietysti vahvasti siihen, millaisia materiaaleja

ja teknologioita hän haluaa hyödyntää ja missä ilmiöissä olla mukana.

Itse päädyin toistaiseksi siihen, että fyysisistä teoksista erillisten NFT-teosten tekeminen ei tässä vaiheessa ole uralle ni hyödyllistä. Jatkan kuitenkin fyysistä ja digitaalista taidetta yhdistäviä kokeiluja, joissa NFT toimii fyysisen teoksen lisäosana ja teosten myynti ja markkinointi tapahtuvat institutionaalisen taiteen kentällä NFT-kentän sijaan. Näin toimiminen vaatii kohdallani vähemmän brändäys- ja markkinointityötä. Tässä ensimmäisessä kokeilussani NFT:t olivat yksinkertaisia 3D-malleja, mutta jatkossa haluan oppia lisää myös datan perusteella muutuvien dynaamisten NFT:iden tarjoamista mahdollisuuksista fyysisten teosten rikastuttajina.

NFT teknologiana tarjoaa taiteelle paljon mielenkiintoisia mahdollisuuksia, joista läheskään kaikkia ei ole vielä keksitty. Tärkeintä onkin hankkia tietoa ja tutustua monenlaisiin mahdollisuuksiin voidakseen tehdä tietoisia päätöksiä siitä, mikä on oman uran kannalta kiinnostavaa ja tärkeää.

Lähteet

- Fridgen, G., Kräussl, R., Papageorgiou, O. & Tugnetti, A. (2023). The fundamental value of art NFTs. (Center for Financial Studies Working Paper 709). <https://ssrn.com/abstract=4337173>
- Gold, K., Leopold, K., Neuschäffer, J. & Schwanz, A. (2022). Art NFT collecting. Art + Tech Report. <https://www.arttechreport.com/#KF-01>
- Halonen, K. (2.2.2023). Termipankki navigointiohjeeksi Metaversumiin. Luovat metaversumissa. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://blogit.metropolia.fi/luovat-metaversumissa/2023/02/02/termipankki-metaversumiin/>
- Horky, F., Rachel, C. & Fidrmuc, J. (2022). Price determinants of non-fungible tokens in the digital art market. Finance Research Letters, 48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544612322002495?via%3Dihub>
- Marple, M. (29.4.2021). Why I believe NFTs will benefit artists. Artsy. <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-nfts-will-benefit-artists>
- PwC. (2021). Study of the environmental impact of the Tezos blockchain: Life cycle assessment of the Tezos blockchain protocol. Nomadic Labs, PricewaterhouseCoopers Advisory. <https://tezos.com/2021-12-06-Tezos-LCA-Final.pdf>
- Radermecker, A.-S. V. & Ginsburgh, V. (2023). Questioning the NFT “revolution” within the art ecosystem. Arts, 12(1). <https://doi.org/10.3390/arts12010025>
- Steward, E. & Schien, D. (11.6.2021). The true climate impact of streaming. Netflix. <https://about.netflix.com/en/news/the-true-climate-impact-of-streaming>
- Taiko. (julkaisuaika tuntematon a). Oona Tikkaaja. <https://www.taiko.art/oona-tikkaaja>
- Taiko. (2023b). Julkaisematon sähköpostiviesti.
- Tervonen, A. (2023). NFT:n matka ideasta jälleenmyydyksi tuotteeksi. Tämän teoksen luku 3.4.
- Tikkaaja, O. (2023b). Considerations for Visual Artists Planning to Extend Their Practice to NFTs. Tämän teoksen luku 3.1.
- Tikkaaja, O. (julkaisuaika tuntematon b). Re-imagining realities. Vikuri. Haettu 22.4.2023 osoitteesta <https://vikuri.com/>

Truby, J., Brown, R. D., Dahdal, A. & Ibrahim, I. (2022). Blockchain, climate damage, and death: Policy interventions to reduce the carbon emissions, mortality, and net-zero implications of non-fungible tokens and Bitcoin. *Energy Research & Social Science*, 88. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221462962200007X?via%3Dihub>

Vimpari, J. & Hero, L.-M. (2023). NFT-taideteoksen matka taiteilijalta asiakkaan seinälle: prosessin analyysi. Tämän teoksen luku 3.5.

Walkley, S. (2023). The carbon cost of social media. Carbon Literacy Project. <https://carbonliteracy.com/the-carbon-cost-of-social-media/>

3.4 NFT:n matka ideasta jälleenmyydyksi tuotteeksi

Aili Tervonen

Tässä artikkelissa teen käytännön kokeilun saadakseni selville, onko muusikoille avautumassa NFT-kaupan kehittymisen myötä uusia vaihtoehtoja jo olemassa olevien ansaintamallien rinnalle sekä miten NFT-teoksen luominen ja kauppaaminen lohkoketjussa toimivat. Olen kokeillut ja samalla tutkinut (Tervonen, 2022), miten ammattimuusikolle voi luoda NFT-teoksen. Kirjasin työpäiväkirjaani muistiin huomiot sellaisista työvaiheista, jotka vaativat erityistä ohjausta. Huomiot auttavat löytämään asiat, jotka muusikon tulisi oppia, jotta hän voisi hyödyntää NFT-teknologiaa toimeentulossaan. Tässä tekstissä kuljet esimerkkinä avulla polkuni NFT:n perustamisesta jälleenmyyntiin. Tuon esille, millaisia valintoja ja toimenpiteitä NFT:n tekeminen ja vieminen markkinoille edellyttävät.

Kokeilussa oli yhteistyökumppanina Tero Lindberg (s. 1976), joka on yksi Suomen työllistetyimmistä trumpeteista. Lindberg on soittanut Suomen eturivin artistien levyillä ja kiertueilla. Lisäksi Lindbergillä on oma The Golden Trumpet -sooloprojektinsa, jonka myötä on julkaistu kaksi soololevyä ja yksi EP. Lindberg toimii myös sovittajana ja opettajana. (Lindberg, 2022.) Hän ei ole aikaisemmin tehnyt NFT:itä, mutta haastattelussa hän kertoi olevansa kiinnostunut virtuaalivaluutoista.

Kokeilun tavoitteena oli saada selville ne taidot, joita muusikko tarvitsisi kyseisen teknologian käyttöönotossa. Aikajanalla etenevä prosessin tarkasteluni jakaantuu neljään vaiheeseen: lompakon perustaminen ja rahan vieminen sinne, NFT-myyntitilin avaaminen, NFT-tuotteen

tekeminen sekä NFT:n myynti- ja ostotapahtumat.

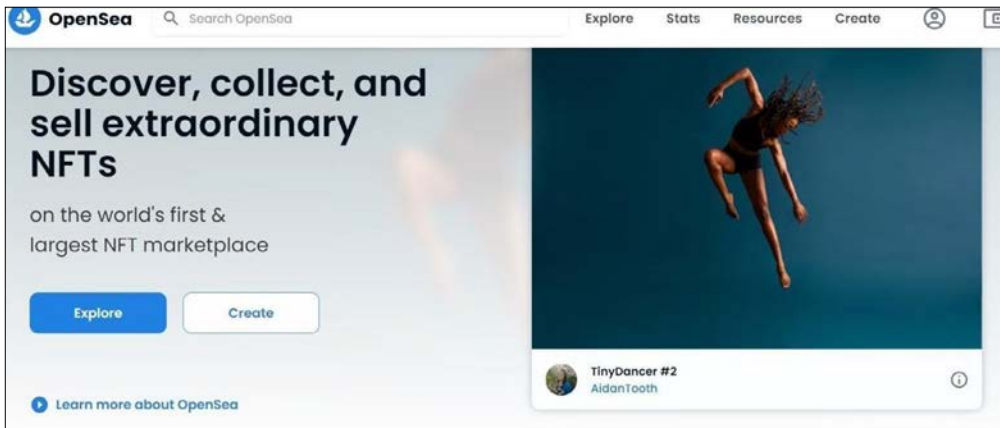
Tervetuloa siis kulkemaan kuvakaappauksin siivittämäni polku!

Avaa virtuaalilompakko, osta virtuaalivaluutusta ja siirrä se lompakkoosi

Maailmassa on yli 20 000 virtuaalivaluutusta, joiden joukosta tulee valita itselleen sopiva (Tretina, 2023). Ensin oli siis tutustuttava virtuaalivaluuttoihin ja niiden toimintaperiaatteisiin. Yleisimpiä valuuttoja ovat esimerkiksi bitcoin, Ethereum, Tether ja Litecoin. Lisäksi tuli selvittää, mistä virtuaalivaluuttoja ostetaan ja miten niiden vaihtaminen euroiksi tapahtuu.

Matkan varrella esille tulivat virtuaalivaluuttojen ostamiseen käytettävät vaihtopalvelut, virtuaalivaluuttalompakon toimintaperiaate sekä se, miten virtuaalivaluuttojen osto ja myynti vaikuttaisivat verotukseeni. Virtuaalivaluutoista saadut tulot ovat veronalaisia, joten ne on ilmoitettava omassa veroilmoituksessaan luovutusvoitoina (Verohallinto, 2022).

Useimmat NFT-kauppapaikat toimivat kokeilun aikana Ethereum-virtuaalivaluutalla. Virtuaalivaluuttojen ostamiseen tarvitaan vaihtopalvelu. Niistä yksi tunnetuimmista on Coinbase, jossa voi käydä kauppaa useilla eri valuutoilla. Coinbase-tilin luominen vaatii käyttäjältä vahvan tunnistautumisen, mikä osaltaan lisää luotettavuutta yritystä kohtaan. Valitsin vaihtopalveluksi yleisimmin käytetyn palvelun, jotta



Kuva 1. OpenSea-kauppapaikan etusivu.

vältyisin mahdollisilta huijaussivustoilta. Coinbase-tilin avaamisen jälkeen latsin maksutta puhelimeeni Coinbase Wallet -sovelluksen eli virtuaalivaluuttalompakon. Valitsin maksutavaksi Coinbase-tililleni luottokortin, jotta kokeilu olisi nopeampi tehdä.

Virtuaalivaluutan siirto rahanvaihtopalvelusta omaan lompakkoon tapahtuu kirjautuneena Coinbase-palvelussa: Ensinnäkin painetaan Send/Receive-nappia ja lisätään lompakon osoite saajan kohdalle. Sen jälkeen valitaan lähetettävä summa ja hyväksytään lähetys.

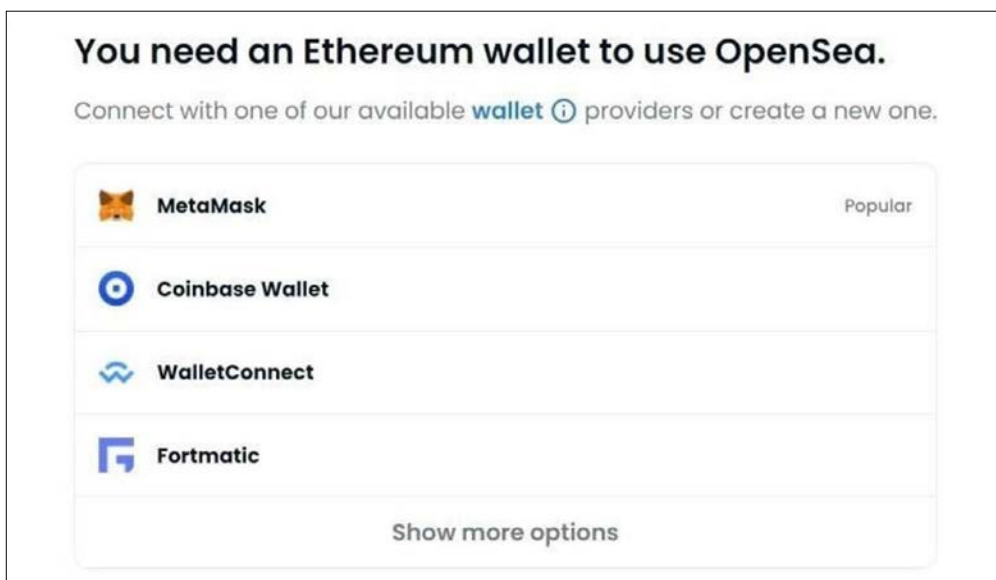
Avaa tili NFT:n myyntiä varten

NFT-kauppapaikkoja on kahdenlaisia: kuratoituja – kuten Nifty Gateway ja MakersPlace –, joille taiteilijat valitaan, sekä kuratoimattomia – kuten OpenSea ja Rarible –, joille kuka tahansa voi tehdä oman NFT-teoksen. Isoimmat NFT-kauppapaikat toimivat useimmiten Ethereum-lohkoketjussa. (Koistinen, 2021.)

Päädyin valitsemaan tuolloin suosituimman NFT-kauppapaikan, OpenSean. Valintaani ohjasivat samat perusteet kuin vaihtopalvelun valinnassa. Tahdoin kauppapaikan olevan suosituin ja käytetyin juuri nyt. Se tuntui mielestäni luotettavimmalta valinnalta ensimmäisen NFT-teoksen julkaisuun.

OpenSea-kauppapaikassa toimii virtuaalivaluuttalompakkona muun muassa MetaMask, jota käytetään verkkoselaimen laajenuksena. Tässä kokeilussa käytössä oli Coinbase-palvelun tarjoama lompakko. Käytettävän lompakon valintaan vaikutti tieto, että tulisin käyttämään lompakkoa virtuaalivaluuttalleni myös tämän kokeilun jälkeen.

Kun sekä minulle että Lindbergille oli avattu OpenSea-tilit Coinbase-vaihtopalveluun ja ladattu lompakot puhelimeen, pystyimme aloittamaan OpenSean käytön. Kuvassa 2 on lista OpenSean hyväksymistä lompakoista.



Kuva 2. Virtuaalivaluuttalompakon yhdistäminen OpenSea-palveluun.

Luo NFT-teos

OpenSeassa voidaan luoda joko yksittäinen NFT-teos tai kokoelma. Alustan toimivuuden kannalta on järkevämpää luoda kokoelma, jonka yhteyteen NFT-teos tehdään.

NFT-teosten luonnissa ja myynnissä täytyy kiinnittää huomioita maksuihin, koska ne voivat olla jopa suurempia kuin teoksen myyntihinta. Tällöin tekijälle voi tulla tappiota NFT-teoksen luonnista. (Kay, 2021.) Maksujen lisäksi OpenSea veloittaa 2,5 prosenttia jokaisesta NFT-teoksen hinnasta, kun teos myydään.

NFT-teoksen luonti OpenSeassa ei ole täysin ilmaista. NFT-teokset tehdään lohkoketjuteknologian avulla, ja teknologia vaatii paljon laskentatehoa. Kun NFT-teos luodaan eli lohkoketjuun merkitään digitaalinen todiste, prosessi vaatii laskentatehoa. Tätä merkitsemistä kutsutaan

minttaukseksi. Sama toiminto tapahtuu teosten myymisessä. Lohkoketjussa tapahtuvien muutosten teko vaatii laskentatehoa, mikä kuluttaa sähköä – ja se puolestaan maksaa. Näitä transaktiokustannuksia kutsutaan myös bensarahaksi tai kaasumaksuiksi (gas fees). Ne voivat vaihdella muutamista kympeistä useisiin satoihin euroihin. Hinnat vaihtelevat paljon myös eri ajankohtina. Ajattelimme julkaista NFT:n marraskuun 2021 lopulla, mutta tuolloin transaktiokustannukset olivat noin 330 dollaria. Helmikuussa 2022 ne olivat lopulta laskeutuneet niin, että aloitimme teoksen viemisen OpenSea-alustalle.

Saimme idean julkaistavasta teoksesta Lindbergin yhteistyön myötä. Lindberg on yhteistyössä italialaisen, trumpetin suokappaleita valmistavan toimijan kanssa. Lindbergillä oli giff-tiedosto juuri hänelle kustomoidusta suokappaleesta. Tämä giff-tiedosto oli mielestämme

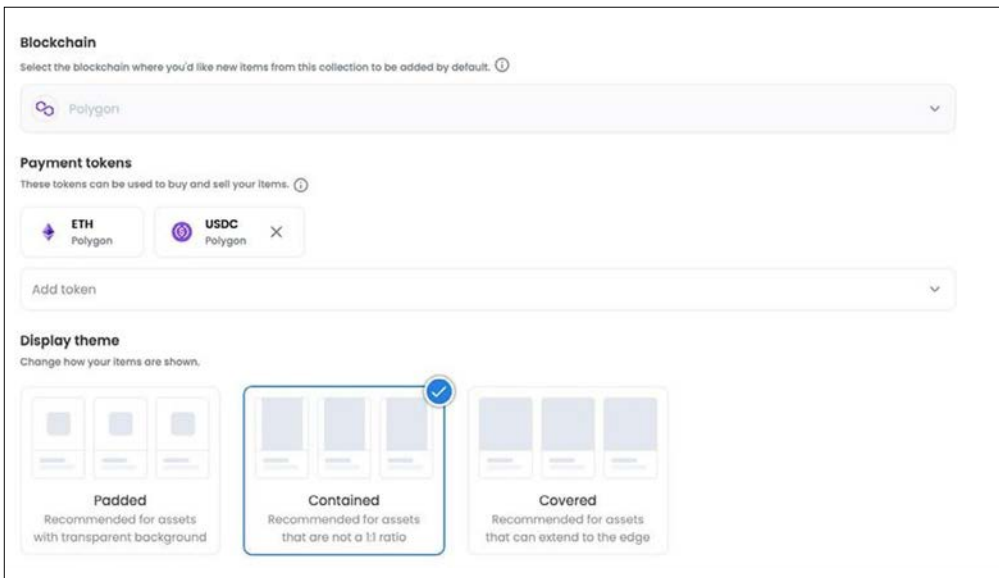


Kuva 3. Tero Lindbergin kokoelman kansikuva.

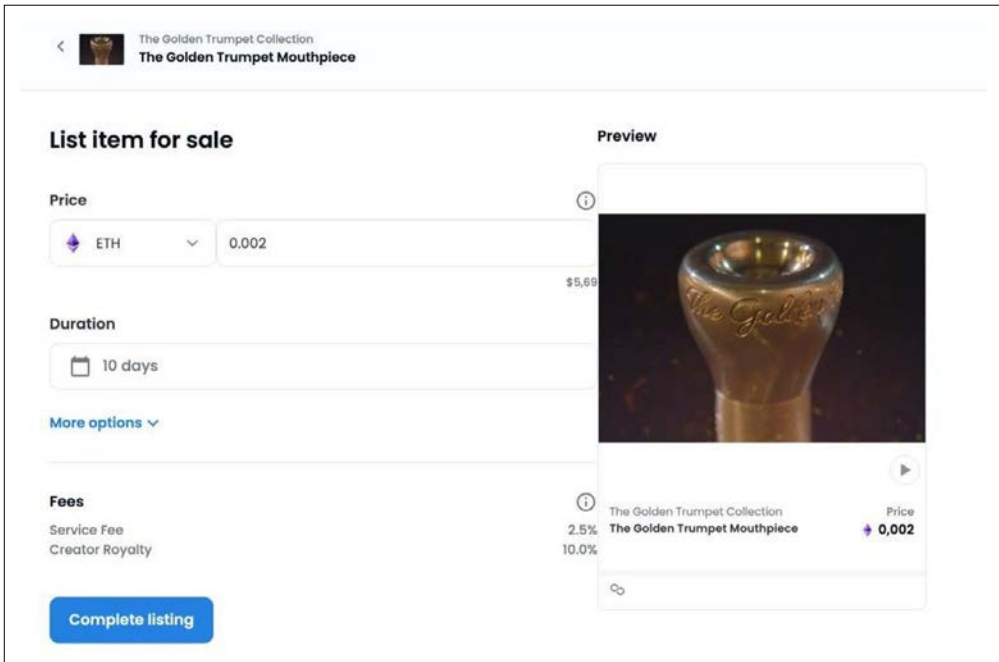
sopiva ensimmäiseksi NFT-teokseksi. Teos on osa Lindbergin kokoelmaa, jonka nimeksi tuli The Golden Trumpet Collection. Kuva 3 on kokoelman etusivusta.

Kokoelman luonti tapahtuu valitsemalla OpenSea-profiilista My Collection ja sen jälkeen Create. NFT-teoksen luomisen työvaiheet ovat seuraavat:

- ▶ 1. Avaa luomasi kokoelma ja valitse Add New Item.
- ▶ 2. Lataa tiedostosi eli NFT-teoksesi ja nimeä tiedosto. Lindbergin teoksen nimeksi annettiin The Golden Trumpet Mouthpiece.
- ▶ 3. Kirjoita NFT-teoksen ominaisuudet ja muu tarvittava kuvaus.
- ▶ 4. Kun kaikki tiedot on syötetty, valitse Create.



Kuva 4. NFT-teoksen ominaisuuksien valinta.



Kuva 5. NFT-teoksen ominaisuudet.

OpenSea toimii kahden eri lohkoketjun kanssa, joten NFT-teoksen luomisen yhteydessä valitaan se lohkoketju, jonne NFT-teos halutaan luoda. Valitsimme Polygon-lohkoketjun, koska siinä NFT-teoksen luomiseen liittyvät maksut tulevat teoksen ostajan maksettaviksi. Tällöin NFT-teoksen luonti on tekijälle ilmaista.

Payment tokens -kohdassa valitaan, millä virtuaalivaluutoilla julkaistava NFT-teos voidaan ostaa. Lisäksi teokselle valitaan sopiva teema, joka määrittelee NFT-teoksen tyylin palvelussa. Payout wallet address -kohtaan liitetään sen virtuaalivaluuttalompakon osoite, johon myyntivoittojen tahdotaan siirtyvän. Kopioimme tähän Lindbergin Coinbase-lompakon osoitteen.

Yksi tärkeimpiä määriteltäviä ominaisuuksia on NFT-tuotteen myyntitapa.

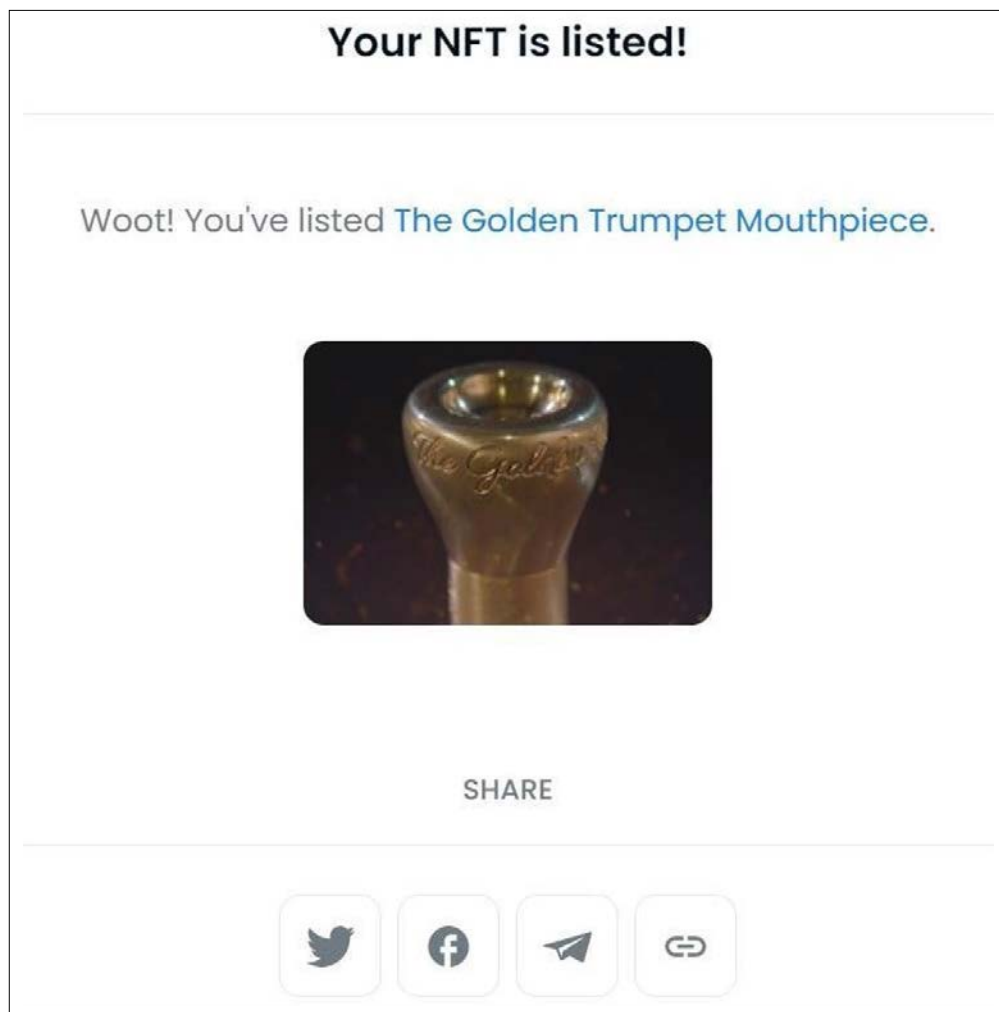
Myyntitavaksi voidaan valita huuto-kauppa, tarjoukset tai kiinteä hinta. Lindbergin teokselle valitsimme kiinteän hinnan. Hinta merkittiin Ethereum-virtuaalivaluutan mukaan, ja dollareissa se oli noin kuusi dollaria. Teoksen määriteltiin olevan myynnissä kymmenen päivää. Kuvassa 5 on valmiin NFT-teoksen tiedot.

NFT-tekniikan avulla voidaan toteuttaa menettely, jossa taiteilija saa tietyn osuuden – esimerkiksi 10 prosenttia – teoksen hinnasta myös jälkimarkkinoilla. Aina, kun NFT-teosta myydään eteenpäin, teoksen tekijä saa määrittelemänsä osuuden. Tämän toteutus onnistuu NFT-teosten sisään rakennetulla älykkäällä sopimuksella, johon toiminto voidaan liittää. (Kaikkonen, 2021.)

Creator Earnings
Collect a fee when a user re-sells an item you originally created. This is deducted from the final sale price and paid monthly to a payout address of your choosing. [Learn more about creator earnings.](#)

Percentage fee

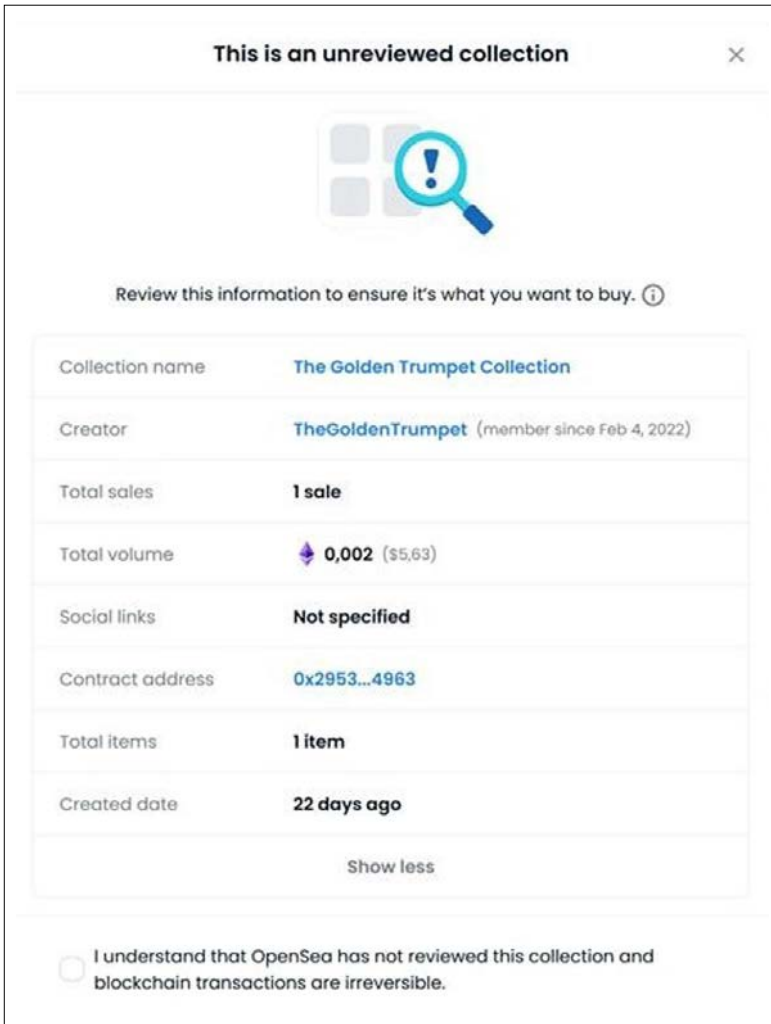
Kuva 6. Jälkimarkkinoiden osuuden määrittely.



Kuva 7. The Golden Trumpet Mouthpiece -teoksen julkaisu.

NFT-teoksen ominaisuuksia määrittelyssä on kohta Creator Earnings, johon merkitään jälkimarkkinoilta saatava prosenttiosuus myyntihinnasta (kuva 6). Kokeilumme aikana tyypillinen osuus oli kymmenen prosenttia, jonka merkitsimme myös Lindbergin teokselle.

Kun NFT-tuotteen kaikki ominaisuudet oli määritetty, The Golden Trumpet Mouthpiece voitiin julkaista. OpenSea-palvelu antaa ilmoituksen, kun teos on julkaistu onnistuneesti ja laitettu myyntiin (kuva 7).



Kuva 8. Ostettavan NFT-teoksen tiedot.

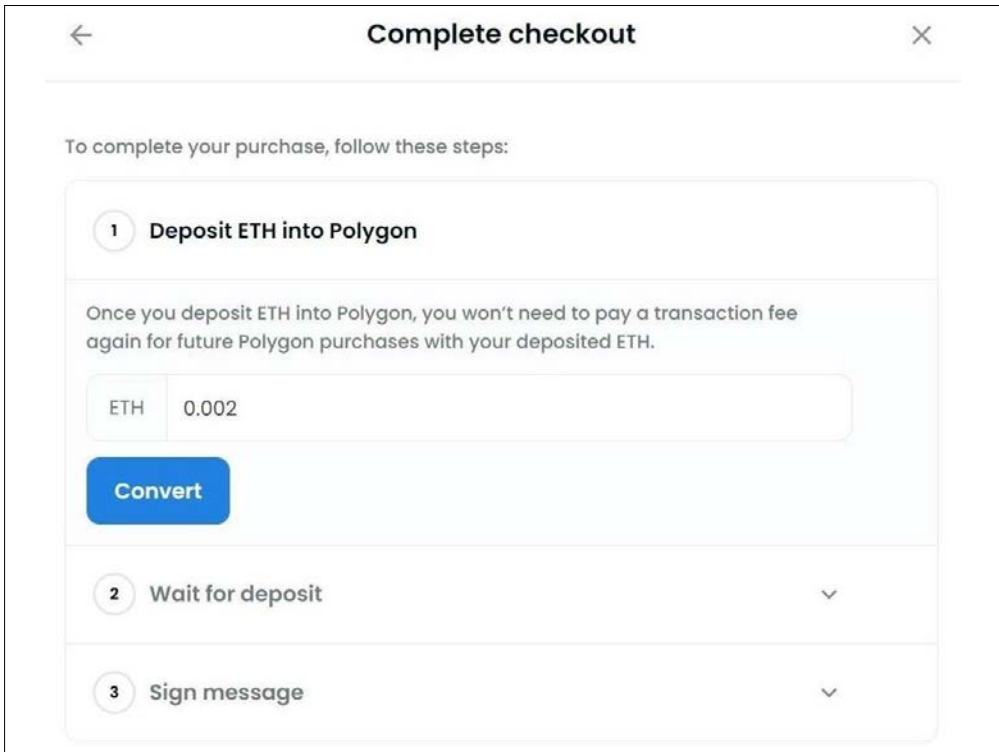
Käy osto- ja myyntikauppaa NFT-teoksella

Lindbergin NFT-teoksen hinnaksi oli määritelty noin kuusi dollaria, ja teos oli ostettavissa kymmenen päivää. Olimme sopineet etukäteen, että toimin kokeilussa ostajana. Tarkoituksena oli myydä teos vielä eteenpäin, jotta saimme näytettyä myös jälkimarkkinoilta saatavan tulon. Ostin Lindbergin NFT-teoksen 13.2.2022 ja myin sen eteenpäin 26.2.2022.

NFT-teoksen ostaminen aloitetaan avaamalla ostettavan NFT-teoksen sivu. Tämän jälkeen ostaminen tapahtuu alla olevien toimenpiteiden mukaisesti:

- ▶ 1. Paina Osta nyt -painiketta.
- ▶ 2. Hyväksy ostettavan NFT-teoksen tiedot.
- ▶ 3. Vahvista osto.

Kuvassa 8 on ostettavan NFT-teoksen tiedot, jotka palvelu pyytää hyväksymään.



Kuva 9. Maksun hyväksyminen.

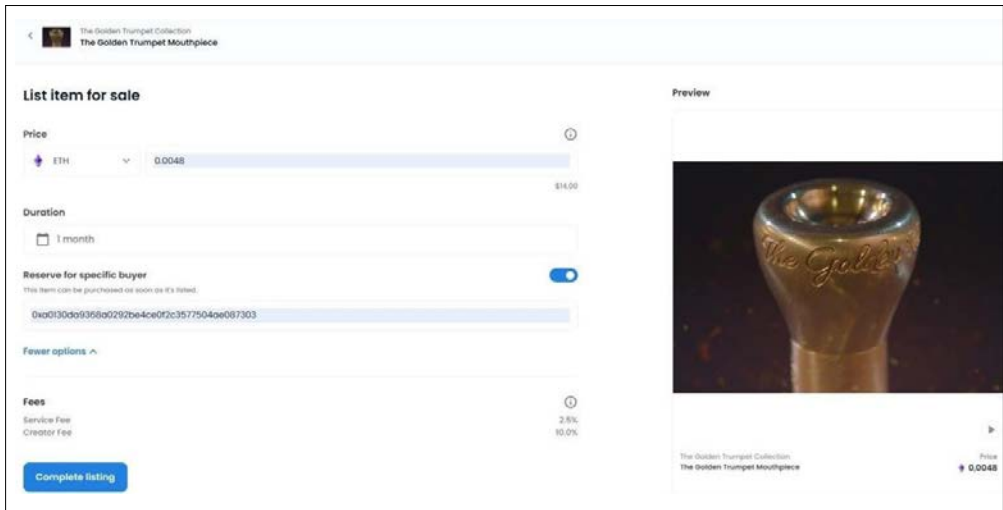
Kuvan 9 ensimmäinen huomio "Deposit ETH into Polygon" tarkoittaa, että talletus Ethereum-virtuaalivaluutasta Polygon-lohkoketjuun vaatii ensimmäisellä kerralla transaktiomaksun. Kun olet kerran tallettanut Ethereumia Polygoniin, sinun ei tarvitse maksaa transaktiomaksua uudelleen tulevista Polygon-hankinnoistasi. Polygon on Ethereumin lohkoketjun toinen versio, joten tässä ostossa virtuaalilompakossa olevaa Ethereum-valuutta täytyi muuttaa Polygoniksi. Tapahtumassa virtuaalivaluuttalompakossa oleva Ethereum muuttuu Polygonetheriksi.

Sign message -kohdassa osto vahvistetaan puhelimen virtuaalivaluuttalompakon sovelluksen kautta. Osto ei mene loppuun ennen kuin virtuaalivaluuttasiirto on mennyt läpi. Tässä voi kulua aikaa 45 minuutista tuntiin.

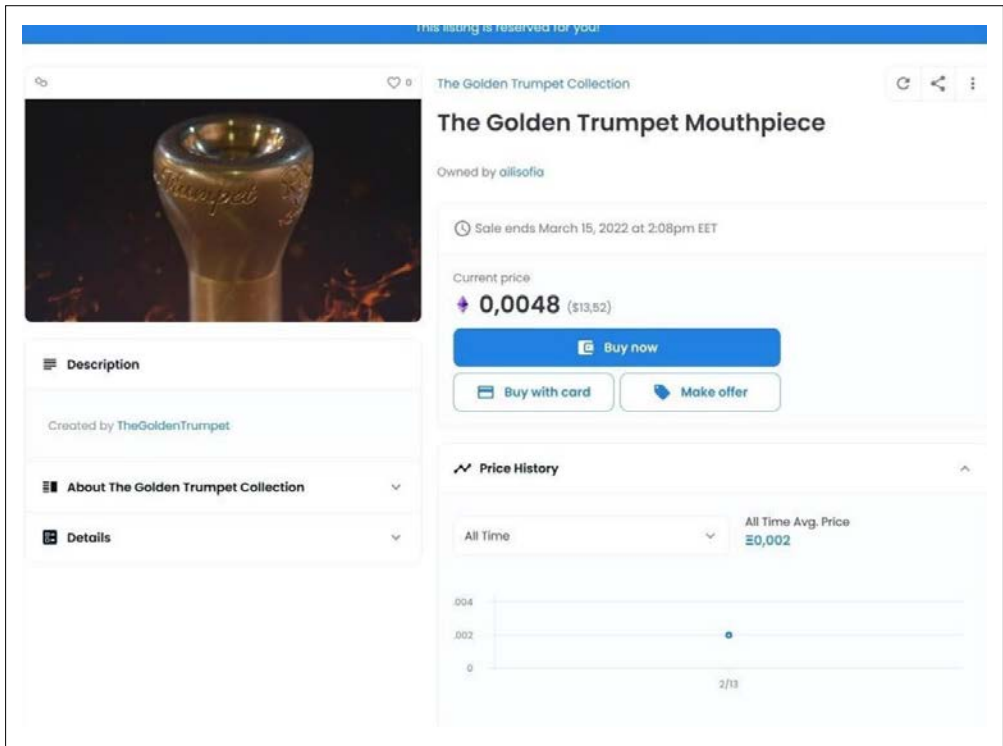
Kun osto oli mennyt läpi, Lindbergin teos The Golden Trumpet Mouthpiece oli siirtynyt ostajalle – tässä tapauksessa minulle. Tämän jälkeen halusin myydä teoksen eteenpäin. Määrittelin jälleen palvelussa myyntiin tarvittavat tiedot, jotka näkyvät kuvassa 10.

Hinnaksi laitoin 14 dollaria. Ensimmäisestä myynnistä poiketen minulla oli tällä kertaa tiedossa ostaja. Tällöin valmiiksi määritellyn ostajan virtuaalivaluuttalompakon osoite liitetään myytävän NFT-teoksen myyntitietoihin.

Kun kaikki tiedot on määritelty, painetaan Complete listing -painiketta. Kuvassa 11 teos on laitettu uudelleen myyntiin.



Kuva 10. Teoksen myynti eteenpäin.




Kuva 11. Teoksen myyntitiedot.

Kuvasta 11 huomataan, että teoksen omistaa käyttäjä ailisofia. Tässä vaiheessa Lindberg oli myynyt teoksen eteenpäin, mutta hänen tietonsa säilyvät teoksen

yhteydessä: kuvasta näkee, että teoksen on luonut käyttäjä TheGoldenTrumpet. Kun ostaja oli hyväksynyt oston, kauppa tuli vielä minulle hyväksyttäväksi.

Accept this offer ✕

Item	Subtotal
<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>The Golden Trumpet Collection</p> <p>The Golden Trumpet Mouthpiece</p> <p>Creator Fees: 10% ⓘ</p> </div> </div>	<p>0.0048</p> <p>\$13.52</p>
Fees ⓘ	
OpenSea Fee _____	2.50%
Creator Fee _____	10.00%
Total Earnings	<p>0.0042</p> <p>(\$11.83)</p>

Accept

Kuva 12. Tarjouksen hyväksyminen.

NFT-tuotteille voidaan määritellä osuus, jonka teoksen tekijä saa teoksensa myynneistä jälkimarkkinoilla. Lindbergin teokselle osuudeksi oli merkitty kymmenen prosenttia. Päätin myydä teoksen eteenpäin, ja myös tästä myynnistä Lindberg nettosi kymmenen prosenttia myyntihinnasta.

Kuvasta 12 ilmenee, että kokonaishinta uudelleenmyynnissä oli 13,58 dollaria, josta kymmenen prosenttia päätyy teoksen tekijälle eli Lindbergille. OpenSea-palvelu veloittaa myynnistä 2,5 prosenttia, ja myyjälle kaupasta jää 11,83 dollaria.

Lopuksi voimme tarkastella Lindbergin luoman teoksen historiaa OpenSea-palvelussa. Ensin Lindberg loi teoksen. Sen nimeksi annettiin The Golden Trumpet Mouthpiece. Teos myytiin minulle 0,002 Ethereumin hintaan. Tämän jälkeen teos myytiin eteenpäin valmiiksi sovitulle ostajalle. Hinta oli 0,0048 Ethereumia. NFT-teoksen tiedot näkyvät OpenSea-palvelussa, ja kaikki ostajat ja myyjät jäävät palveluun näkyville.

Event	Price	From	To	Date
Transfer		you	A0130D	10 minutes ago
Sale	0.0048	you	A0130D	10 minutes ago
Transfer		TheGoldenTrumpet	you	13 days ago
Sale	0.002	TheGoldenTrumpet	you	13 days ago
Minted		NullAddress	TheGoldenTrumpet	22 days ago

Kuva 13. The Golden Trumpet Mouthpiece -teoksen myyntihistoria.

Pohdinta

Haastattelin Lindbergiä kokeen jälkeen. Tunnelmat olivat tällaiset:

”Hurjan mielenkiintoista hommaa. Näen, että tässä on tulevaisuutta. Tässä on yksi alusta, joka voisi hyvinkin toimia. Tämä vaatisi julkisuutta, mainosta ja myyntipuhetta. NFT-toiminnan tulisi ensin levitä, jotta se alkaisi toimia. Tienaaminen striimauspalveluista on niin pientä, että tällaisessa toiminnassa olisi paljon enemmän järkeä.”

Kysyin, oliko kokeilu tuonut Lindbergille uutta tietoa. Lindberg toi vastauksessaan esille, että hän oppi valtavasti uusia asioita kokeilumme myötä. Lindberg ei ollut kuullut NFT-teknologiasta ennen kokeilua, joten lähtökohtaisesti kaikki asiat olivat hänelle uusia.

NFT-teknologiassa tulee vastaan uusia termejä, ja tiedon löytäminen itsenäisesti

voi olla haasteellista. Jos NFT-teosten luominen vaatii aluksi paljon uusien asioiden oppimista, se voi hidastaa NFT-teosten yleistymistä muusikoiden keskuudessa. Tähän ongelmaan tulisi vastata uusien palveluiden avulla.

Jonkin uuden asian tai ilmiön eturintamassa oleminen ei ole aina helppoa. Asian selvittäminen ja tutuksi tuominen vaativat paljon työtä. Sain huomata, että virtuaalivaluuttoihin ja NFT-teoksiin liittyvien asioiden selittäminen ei ole yksinkertaista. Aiheet vaativat ajattelumaailman laajentamista fyysisestä todellisuudesta kohti virtuaalitodellisuutta. Koin välillä turhautumista selvittäessäni NFT-teknologian ideaa muille. Asian kerääminen auttoi kuitenkin minua ymmärtämään, että aiheesta on tärkeää julkaista helposti ymmärrettävää tietoa. Tavoitteeni olikin, että tämä työ antaisi yksinkertaisessa muodossa tietoa niille, jotka haluavat tutustua aiheeseen. Tässä olen mielestäni onnistunut.

Kokeilun alkuvaiheessa en hahmottanut, miten suuri työ NFT-teoksen julkaisu olisi omalta osaltani. NFT-teoksen julkaisu kauppapaikassa ei ollut ajallisesti iso projekti, mutta valmisteluun käytetty aika ylitti minut. Uuden tiedon omaksuminen vaati paljon aikaa. Loppuhaastattelussa Lindberg kertoi, että läsnäoloni ja neuvoni olivat olleet hänelle tärkeitä kokeilun eri vaiheissa. Olin kiitollinen palautteesta ja siitä, että tekemästäni työstä oli ollut hyötyä.

Koronaviruspandemian alussa ihmisillä oli halu palata takaisin normaaliin. Se ei kuitenkaan enää ole relevantti lause. Entistä normaalia ei enää ole, vaan alojen toimintatavat ovat muuttuneet. Myös musiikkialan täytyy mennä eteenpäin. Musiikkialan murros tulee jatkumaan alustatalouksien mukana. Nykyinen musiikkialan kehitys on vienyt asioita enemmän siihen suuntaan, että alustatalouksien toimijat sanelevat ehdot muusikoille. Uskon, että monet alalla toimivat tahtoisivat saada päätäntävällän itselleen sekä enemmän taloudellista voittoa. NFT-teknologia voi toimia tässä mahdollistajana, mutta tämä vaatii yhteistä halua muuttaa musiikkialan toimijoiden rakennetta.

Lähteet

- Kaikkonen, H. (28.9.2021). Mitä ovat NFT:t ja mikä on niiden merkitys tekijänoikeuden tai sopimusten kannalta? Bird & Bird. <https://www.twobirds.com/fin/insights/2021/finland/nft-merkitys-tekijanoikeuden-tai-sopimusten-kannalta>
- Kay, G. (2021). Selling crypto art can come with huge hidden fees, leading some people to lose hundreds of dollars. Business Insider, 3. <https://www.businessinsider.nl/selling-crypto-art-can-come-with-huge-hidden-fees-leading-some-people-to-lose-hundreds/>
- Koistinen, T. (16.3.2021). NFT-taide: aloittelijan opas. Bitcoinkeskus. <https://bitcoinkeskus.com/nft-taide-keraily/>
- Lindberg, T. (julkaisuaika tuntematon). Tero Lindberg. Rhino Horns. Haettu 25.3.2022 osoitteesta <https://www.terolindberg.com/suomeksi>
- Tervonen, A. (2022). Muuttuva musiikkimaailma: NFT-teknologiasta uusia ansaintamalleja muusikoille? [YAMK-opinnäyte, Metropolia Ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022053113606>
- Tretina, K. (14.3.2023). Top 10 cryptocurrencies of 2023. Forbes Advisor. <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/top-10-cryptocurrencies/>
- Verohallinto. (2022). Ilmoita virtuaalivaluutoista saadut tulot. <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/omaisuus/sijoitukset/virtuaalivaluutat/>

3.5 NFT-taideteoksen matka taiteilijalta asiakkaan seinälle. Prosessin analyysi

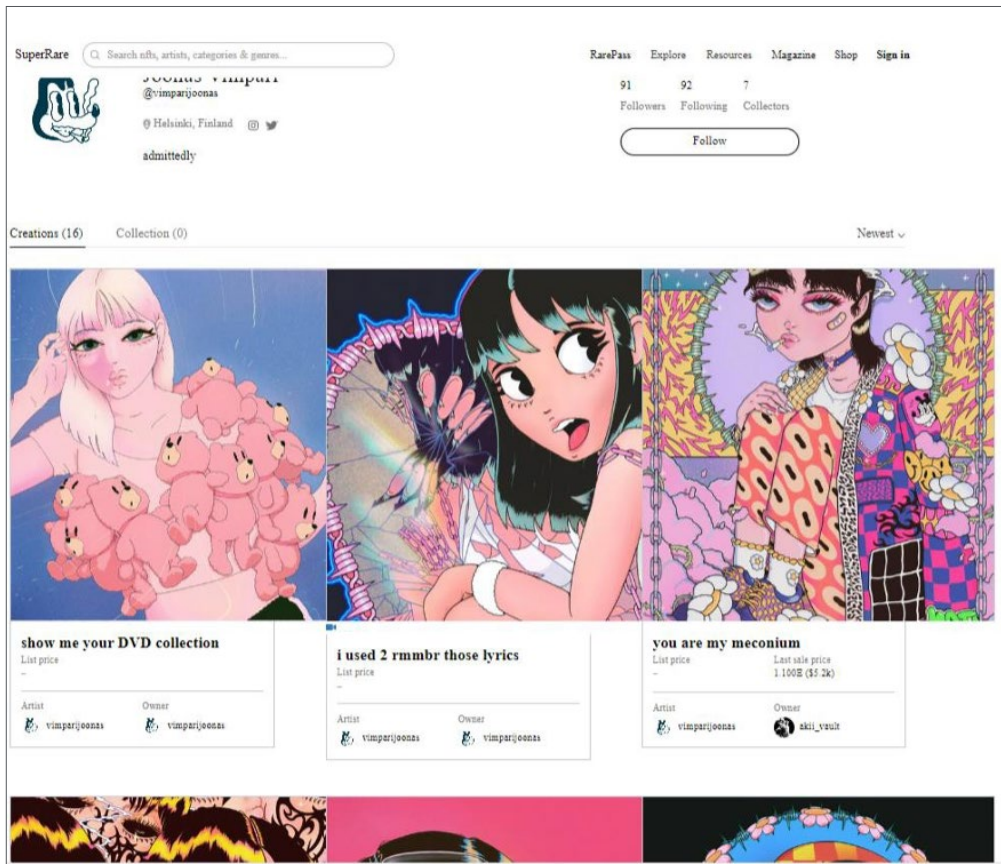
Joonas Vimpari ja Laura-Maija Hero

Johdanto

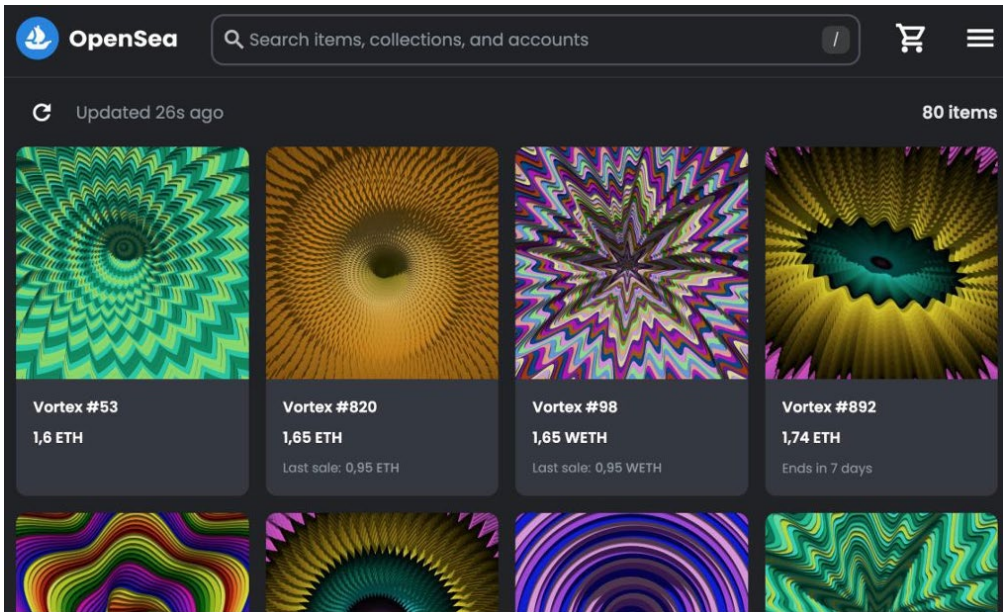
Taiteilija myy teoksiaan muodollisesti ja määrällisesti monenlaisissa olosuhteissa. Kuvataiteilija saattaa esimerkiksi luoda numeroidun grafiikanerän alkuperäisestä teoksestaan tai myydä teoksensa yksittäisenä uniikkina kappaleena. Myydyn erän tai teoksen jälkeen taiteilijalla ei yleensä ole sovittua osuutta jälleenmyynnistä – ellei hän ole sattunut myymään teostaan NFT:nä.

NFT-taideos on taideteos, joka on liitetty osaksi lohkoketjua eli mintattu

(engl. minting), jolloin työstä tallentuu ensimmäinen merkintä transaktiosta. NFT-taideteoksen tiedostomuodosta päättää taiteilija. Kun taiteilija myy NFT-taideteoksen, hän säilyttää edelleen tekijänoikeudet työhön, ellei hän sovi erikseen toisin (Grimmelmann ym., 2022). NFT:llä eli ei-vaihtokelpoisella rahakkeella (engl. non-fungible token) viitataan uniikkiin digitaaliseen dataan, joka elää lohkoketjussa (Janosov & Borsi, 2021). NFT voi olla mikä tahansa omistajuuteen viittava asia tai esine digitaalisessa muodossa. Se voi olla esimerkiksi taideteos, pääsylippu, musiikkia tai todenne vaikkapa lounaisranskalaisen viinitilan osakkuudesta.



Kuva 1. Taiteilija voi tehdä digitaalisia ja uniikkeja NFT-teoksia sekä myydä niitä kauppapaikoissa, kuten SuperRaressa. Esimerkki taiteilijan sivustosta (SuperRare, 2022b).



Kuva 2. OpenSea-kauppapaikassa myynnissä olevia Jen Starkin NFT-teoksia kokoelmasta Vortex (OpenSea, 2021).

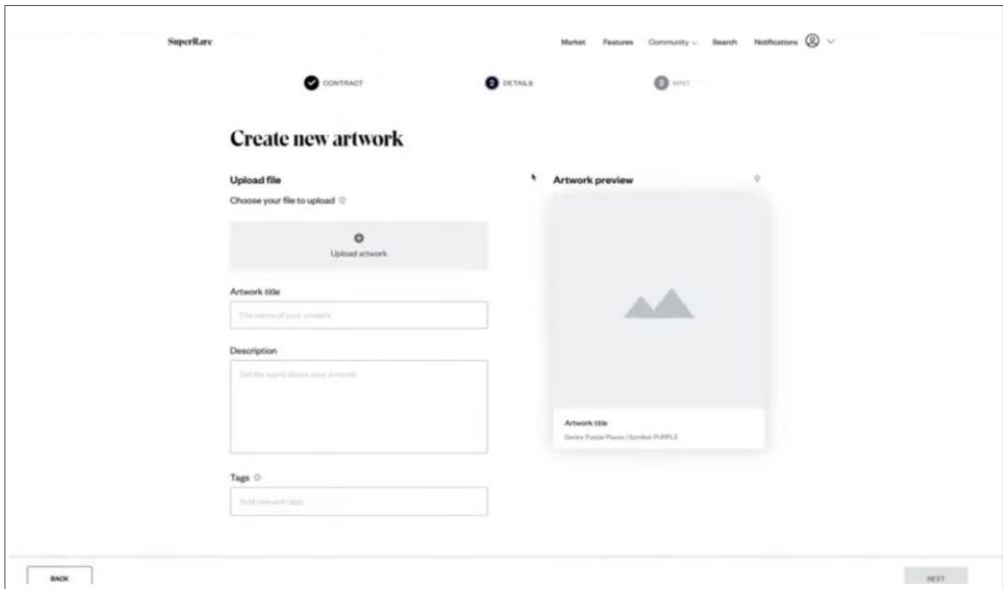
NFT-taiteilijan teokset ja niiden kauppapaikat

Kauppapaikka (engl. marketplace) on alusta, jossa NFT:iden myynti tapahtuu. Kuvataidetta ja keräilyobjekteja myyville kauppapaikoille tyypillistä ovat galleriamainen ulkoasu sekä NFT:iden esittelytekstit ja osto- ja myyntimahdollisuus. Kauppapaikkoja ovat muun muassa SuperRare, Foundation ja OpenSea. Kauppapaikoissa on eroavaisuuksia. Ne vaihtelevat yleensä muun muassa kuratorin, rojaltien ja erämäärien merkitysten suhteen. Esimerkiksi OpenSea (2022) on kaikille avoin kauppapaikka, jossa kuka tahansa voi julkaista ja myydä työn. SuperRare (2022a) sen sijaan toimii kuratoidusti: taiteilijan on täytynyt läpäistä vaadittu kuratointiprosessi julkaistakseen töitä alustalla. Lisäksi SuperRaressa taiteilija myy yksittäisiä (1/1) digitaalisia

vedoksia, eli hän ei voi myydä samaa teosta esimerkiksi kymmenen kappaleen eränä. Taiteilijalta ei vaadita sitoutumista yhteen kauppapaikkaan. Teosmyyntiä saa siis toteuttaa useassa eri paikassa, mutta taiteilijan on pidettävä huolta, ettei hän julkaise samaa teosta useammassa kauppapaikassa.

Minttaamisella (engl. minting) viitataan hetkeen, jolloin NFT syntyy. Minttaamalla tekijä liittää työnsä osaksi lohkoketjua, ja työstä tallentuu ensimmäinen merkintä transaktiosta.

Rojalteja kertyy, kun alkuperäinen NFT:n tekijä vastaanottaa sopimuksen mukaisen osuuden jokaisesta jälleenmyynnistä. Rojalteja voi ansaita myös olemalla keräilijä. Rojaltien suuruus vaihtelee asemasta ja sopimuksesta riippuen, mutta usein osuus jälleenmyynnistä asettuu



Kuva 3. NFT liitetään osaksi lohkoketjua eli mintataan (SuperRare, 2022a).

nollan ja kymmenen prosentin välille. Transaktiokustannus (engl. gas fee) on maksu, jonka lohkoketjun käyttäjä maksaa, kun hän haluaa onnistuneen transaktion merkityksi lohkoketjuun.

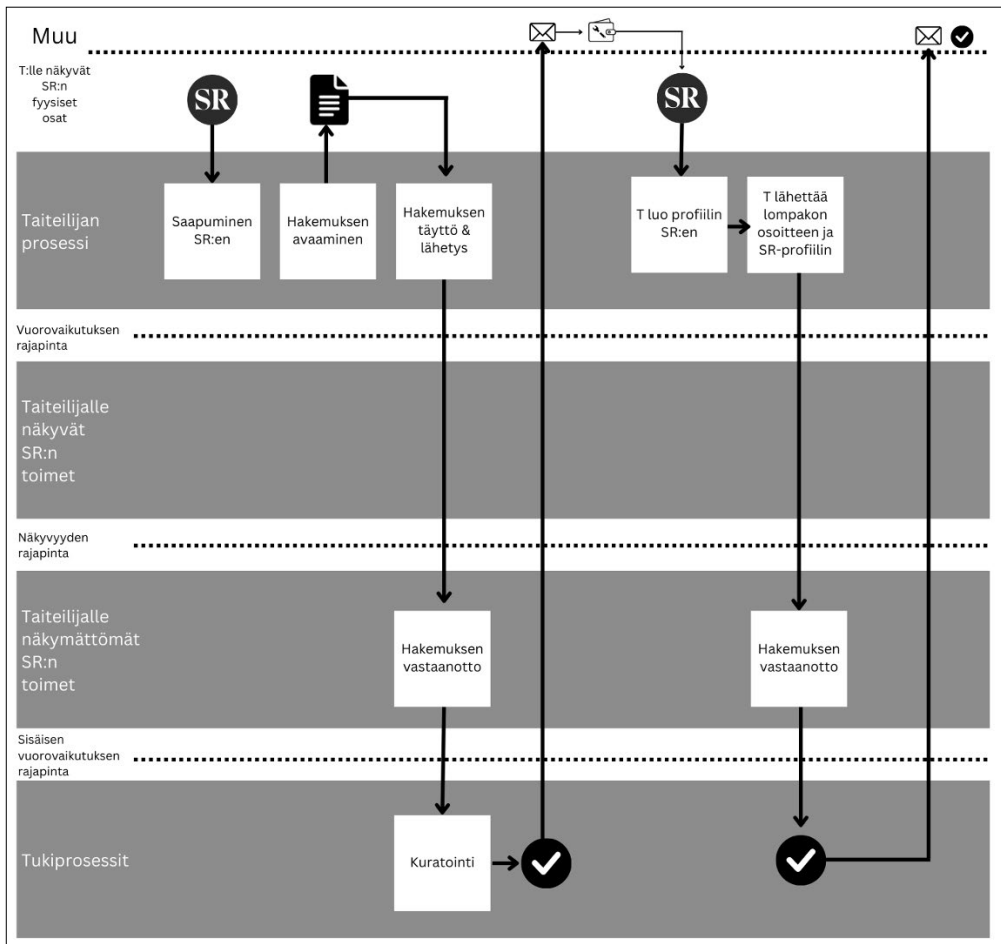
Artikkelin tavoitteena prosessianalyysi eli blueprinting

Tätä artikkelia varten toteutettiin prosessianalyysi taideteoksen matkasta taiteilijalta asiakkaalle. Prosessianalyysi perustuu Vimparin noin kahden vuoden aikana toteutettuun taiteelliseen työhön NFT:iden parissa. Havainnointi oli siis osallistuvaa, jatkuvaa asiantuntijahavainnointia, joka kohdentui prosesseihin erityisesti taiteilijan näkökulmasta.

NFT-taideteoksen prosessi

SuperRareen taiteilijaksi

Kun taiteilija haluaa myydä teoksiaan SuperRaessa, siihen on käytännössä kaksi väylää: Ensimmäisenä vaihtoehtona on täyttää taiteilijahakemus. Toisena vaihtoehtona on pyrkiä taiteilijaksi itsenäisten gallerioiden kautta (SuperRare, 2022c). Itsenäiset galleriat toimivat SuperRaren yhteydessä omina kokonaisuuksinaan, ja niitä johtavat omat tiiminsä. Vaikka itsenäisten gallerioiden teosmyynti tapahtuu SuperRaessa, gallerioiden välisissä sopimuksissa ja käytännöissä on eroavaisuuksia. Tämä tarkoittaa sitä, että itsenäisiä gallerioita tulisi tarkastella galleriakohtaisesti, jotta palvelun blueprint olisi kutakin galleriaa kunnioittava.



Blueprint 1. Taiteilijan hakemus SuperRareen, lompakon ja profiilin luonti ja hyväksyminen sekä tiedon vastaanottaminen hyväksymisestä (palvelun blueprint). T = taiteilija, K = keräilijä, K2 = keräilijä 2 ja SR = SuperRare (Vimpari, 2022).

Vaihtoehto 1: taiteilijahakemus

Taiteilijahakemus on yksinkertaisuudessaan Google Docs -tiedosto, johon taiteilija täyttää tietonsa. Lomakkeessa kysytään taiteilijan perustiedot (nimi, sosiaalinen media, verkkosivut/portfolio ja sähköpostiosoite). Tämän lisäksi taiteilija liittää lomakkeeseen videohakemuksen ja esimerkkejä töistään taustatarinoineen. Lopuksi taiteilija kertoo, miten kuuli SuperRaresta, vakuuttaa tietonsa olevan oikeat sekä hyväksyy SuperRaren käytännöt. (SuperRare, 2022d.)

Tämän jälkeen taiteilija odottaa hyväksynnän saapumista sähköpostiin. Jos sähköpostia ei kuulu useampaan kuukauteen, hän voi hakea uudestaan myöhemmin. Hakujen määrää ei siis ole rajoitettu.

Taiteilija vastaanottaa hyväksynnän sähköpostilla, minkä jälkeen viimeistään on aika luoda lompakko ja henkilökohtainen profiili SuperRareen. Lompakkoa tarvitaan SuperRaressa aina transaktioiden toteuttamiseen ja kirjautumiseen. Suosituin lompakkovaihtoehto on MetaMask,

joka on selaimen ladattava laajennus. Lompakon luotuaan taiteilijalla on halussaan Ethereum-osoite. Se lähetetään SuperRaren työntekijöille, jotta he voivat liittää sen osaksi taiteilijan SuperRare-tiliä. Taiteilijan on huomattava lähettää ainoastaan Ethereum-osoitteensa, ei lompakkoon pääsyyn vaadittavia salasanoja. Osoitteen mukaan liitetään SuperRare-profiili. Kun osoite ja profiili on lähetetty, SuperRare hyväksyy ne. Tämän jälkeen taiteilija on virallisesti oikeutettu julkaisemaan töitään SuperRaessa.

Vaihtoehto 2: itsenäiset galleriat

Itsenäiset galleriat ovat SuperRaren alaisuudessa olevia gallerioita, jotka kura-toivat taidetta ja taiteilijoita (SuperRare, 2022c). Ne tarjoavat apua taideteosten markkinoinnissa, toteuttavat huutokauppoja ja keräävät provisioita teosmyynnistä. Uusien itsenäisten gallerioiden hyväksymisestä vastaavat SuperRaren DAO:n jäsenet. Jokainen itsenäinen galleria pysyy luomaan oman älysopimuksen ja kutsumaan taiteilijoita julkaisemaan teoksia gallerian kautta.

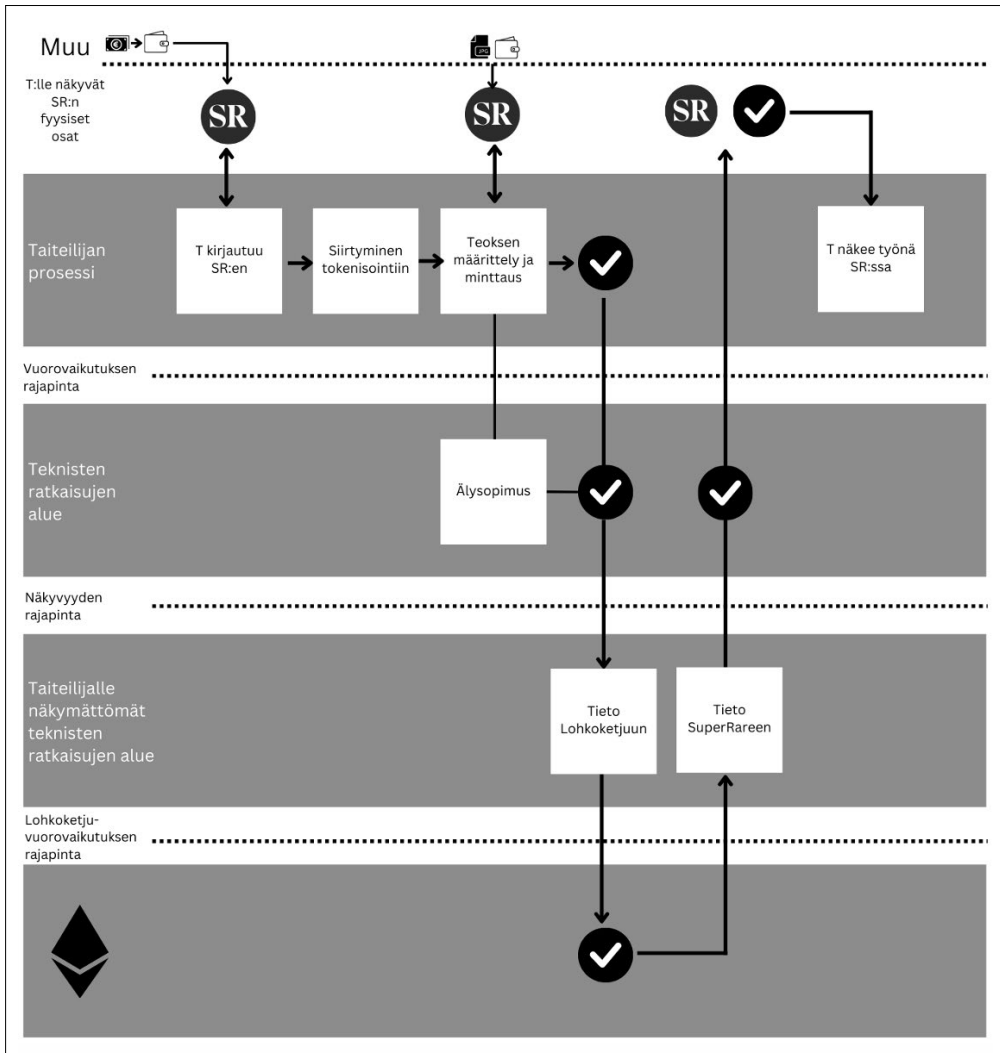
Itsenäistä galleriaa voi johtaa esimerkiksi DAO, artistikollektiivi tai perinteinen taidegalleria (SuperRare Network, 2022a). Taiteilija voi siis päätyä SuperRareen myymään teoksiaan myös itsenäisen gallerian kautta, esimerkiksi olemalla suoraan yhteydessä itsenäistä galleriaa kuratoivaan tahoon. Yhteneväistä suoraa väylää ei ole, joten suositeltavaa on tutustua itsenäisten gallerioiden toimintaan ja ottaa selvää hakemismahdollisuuksista.

Minttaus

Teoksen julkaisemiseen taiteilija tarvitsee lompakkoaan. Lompakkoon tulee olla talletettuna jonkin verran Ethereum-kryptovaluuttaa, jotta julkaisun transaktiokustannukset ovat katettavissa.

Transaktiokustannuksista vastaa aina taiteilija – SuperRare ei maksa niitä taiteilijan puolesta. Transaktiokustannukset vaihtelevat vuorokauden ajasta riippuen, ja niitä peritään jokaisen lohkoketjuun tehtävän merkinnän kohdalla. Transaktioita ei peritä siis esimerkiksi pelkästä kirjautumisesta SuperRareen, koska siitä ei synny merkintää lohkoketjuun.

Kun taiteilija on tallettanut Ethereum-kryptovaluuttaa lompakkoonsa ja hänellä on valmis teos, jonka hän haluaa myytäväksi SuperRaessa, hän suorittaa sivustolla ”tokenisoinnin” valitsemallaan älysopimuksella. Tokenisoinnissa mintattava taideteos upotetaan tiedostona mintaussivulle. Teoksesta kerrotaan tällöin olennaiset tiedot, esimerkiksi valmistumisvuosi ja tekijän nimi. Teoksen tiedostomuodosta päättää taiteilija itse. Metadata-analyysin mukaan taiteilijoiden yleisimpiä tiedostomuotoja SuperRaessa ovat mp4, jpeg ja png (PiSlices, 2022). Kun teoksen tiedot on täytetty, on aika julkaista teos eli mintata se. (Perkins, 2022b.)



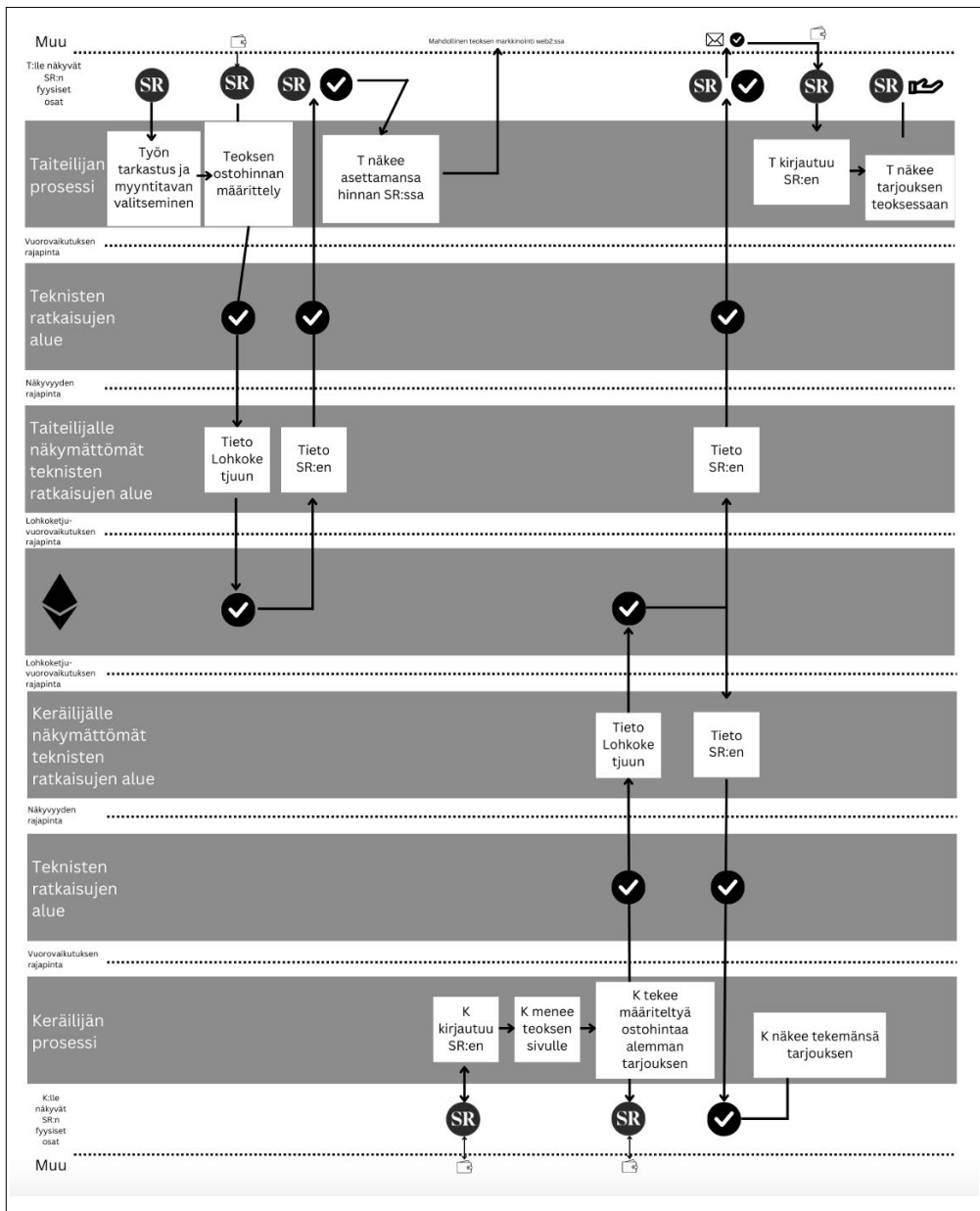
Blueprint 2. Rahan talletus lompakkoon ja teoksen minttaus. Teos upotetaan tiedostona palvelimelle ja sen minttaus hyväksytään lompakon kautta ennen kuin se on nähtävissä profiilissa. (Vimpari, 2022.)

NFT on julkaistu – mitä seuraavaksi?

Kun NFT on mintattu, se ilmestyy tarkasteltavaksi taiteilijan profiiliin ja kauppa- paikkaan. Seuraavaksi taiteilija voi määritellä, kuinka teos myydään. Teoksen voi myydä seuraavista vaihtoehdoista sopivimmalla: 1. huutokauppa (ajastettu tai

lähtöhinnallinen), 2. valmiiksi määritelty hinta tai 3. ei lähtöhintaa.

Lähtöhintaisessa huutokaupassa (engl. reserve auction) taiteilija on asettanut teokselleen lähtöhinnan. Kun ensimmäinen huutaja on tarjonnut lähtöhinnan, 24 tunnin ajastin käynnistyy. Seuraavan vuorokauden aikana muilla huutajilla on mahdollisuus tehdä lähtöhintaa



Blueprint 3. Teoksen myyntihinnan asettaminen lompakon kautta (taiteilija) ja tarjouksen tekeminen teoksesta lompakon kautta (keräilijä). Taiteilija vastaanottaa tiedon keräilijän tekemästä tarjouksesta. (Vimpari, 2022.)

Luovat web3-ajassa

korkeampi tarjous teoksesta. Mikäli muita tarjouksia ei tule, teos päättyy ensimmäiselle huutajalle. Ajastetussa huutokaupassa (engl. scheduled auction) taiteilija voi määrittellä huutokaupan alkamis- ja

päätymisajankohdat, vaikkei lähtöhintaa olisi tarjottu.

Valmiiksi määritellyn hinnan (engl. buy now) avulla taiteilija viestii teoksen

olevan heti ostettavissa taiteilijan määrittelemällä spesifillä hinnalla. Jos taiteilija on päättänyt olla määrittelemättä hintaa tai huutokauppaa, hän voi hyväksyä myynnin tarjousten (engl. offers) perusteella. On hyvä tiedostaa, etteivät tarjoukset välttämättä aina ole kovinkaan pysyviä, sillä ostaja voi vetäytyä tarjouksineen pois silloin, kun itse haluaa. (Perkins, 2022a.) Aina, kun asiakas tekee tarjoukseen liittyvän transaktion, hän maksaa siitä kuluja. Nämä kulut eivät vaikuta taiteilijaan, eikä niistä mene myöskään osuutta SuperRarelle.

Taiteilija voi halutessaan markkinoida teostaan myynnin tueksi esimerkiksi Twitterissä, Instagramissa, Discordissa tai Redditissä. Web2:n sosiaalisen median alustat toimivat monelle NFT-taiteilijalle paikkana markkinoida töitään.

Teoksen myynti

Kun taiteilija on valmis myymään teoksensa asiakkaalle, hän hyväksyy tarjouksen.

Hyväksymisessä suoritetaan transaktio lohkoketjussa, eli taiteilija maksaa myytävästä teoksestaan viimeisen kerran lohkoketjun käsittelykulut. Lisäksi hän hyväksyy, että 15 prosenttia myyntihinnasta päättyy SuperRarelle, jolloin 85 prosenttia jää taiteilijalle (Lauren, 2022). On hyvä huomioida, että SuperRare ei peri tulleisuuden myynneistä osuutta itselleen, eli kauppapaikan komissio koskee ainoastaan ensimmäistä myyntikertaa. Asiakkaan näkökulmasta on huomiotava, että teoksen hintaan lisätään kolme prosenttia sen arvosta. Tämä päättyy

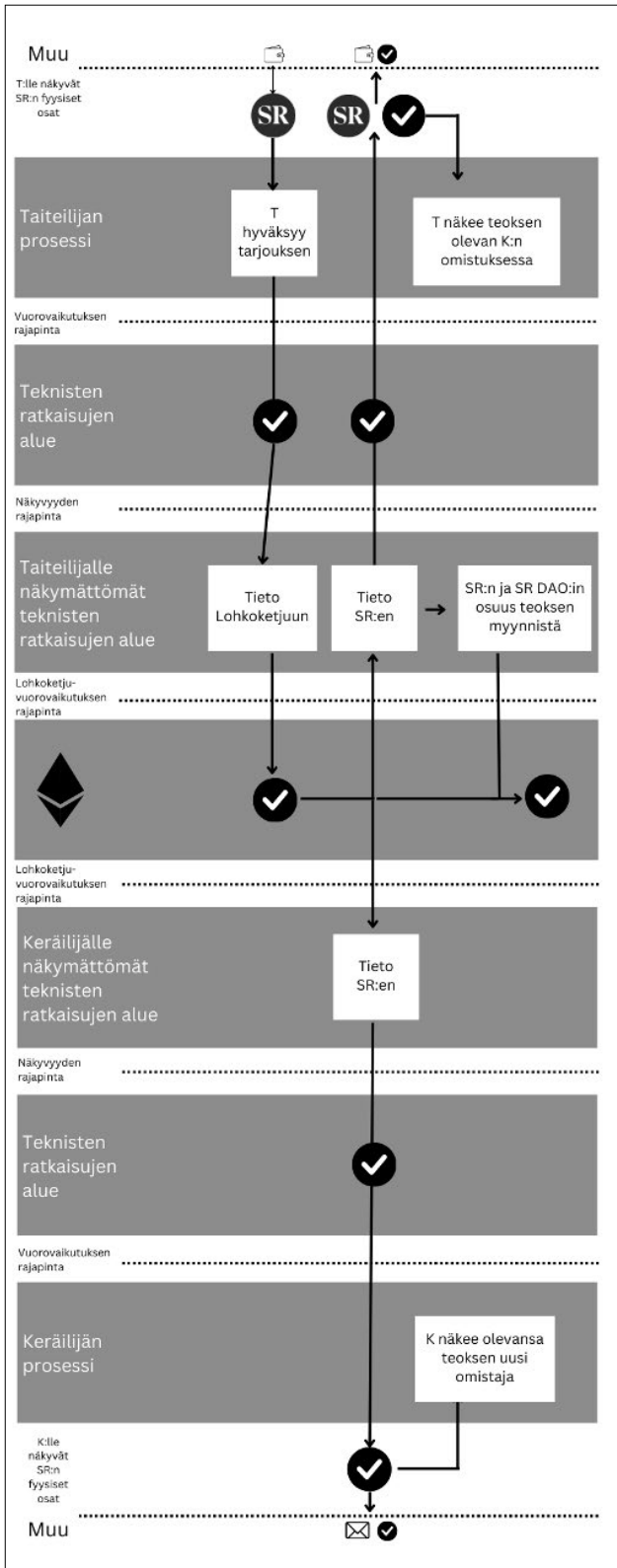
SuperRaren DAO:n kassaan. (Lauren, 2022.) Teoksen hinta on siis $100\% + 3\%$. Myynnissä taiteilija luovuttaa omistajuuden NFT-taideteoksestaan asiakkaalle eli keräilijälle.

Teoksen jälleenmyynti

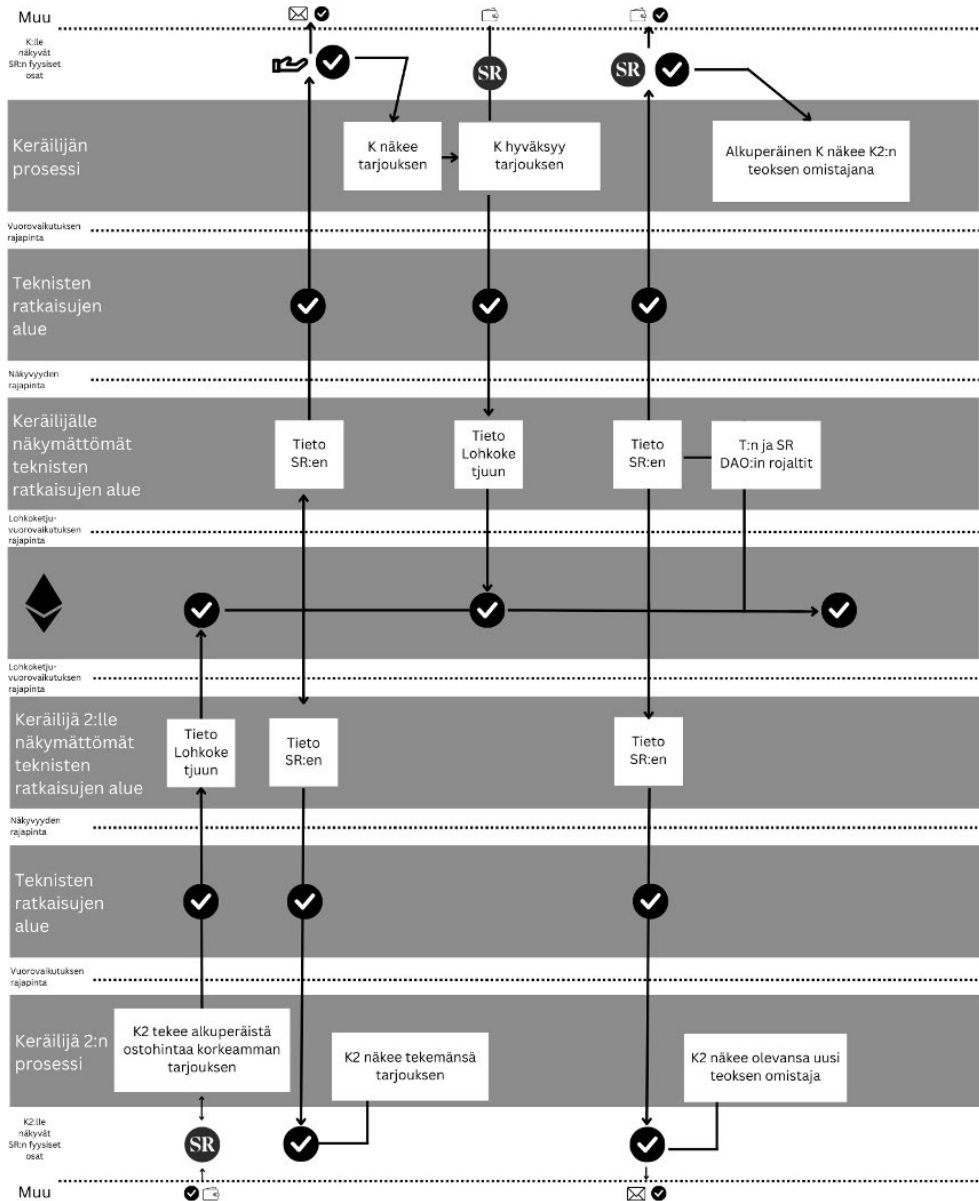
Keräilijällä on mahdollisuus NFT-taideteoksen jälleenmyyntiin. Myyntiin vaikuttavat keräilijän henkilökohtaiset motiivit luopua teoksen omistusoikeudesta. Myynti voi perustua esimerkiksi siihen, että toinen keräilijä on halukas ostamaan teoksen omistusoikeuden itselleen alkuperäistä myyntihintaa kalliimmalla. Keräilijä saa itse määritellä jälleenmyyntiarvon teokselle.

Jälleenmyynnissä taiteilijalle ei kerry kustannuksia. Sen sijaan alkuperäinen taiteilija saa aina kymmenen prosentin rojaltilin teoksen jälleenmyynnin arvosta. Jälleenmyynnissä keräilijät solmivat kaupat keskenään käyttäen lompakkojaan transaktion hyväksymiseen. Kuluja osapuolille syntyy lohkoketjun transaktiokustannuksista. Alkuperäinen keräilijä saa myyntiarvosta 90 prosenttia itselleen, sillä teoksen taiteilijalle maksetaan edellä mainittu kymmenen prosentin rojaltili. Myös uusi keräilijä maksaa kolmen prosentin osuuden teoksen hinnasta SuperRaren DAO:n kassaan. (SuperRare Network, 2022b.) Teoksen todellinen ostohinta on tällöin uudelle keräilijälle teoksen hinta + 3 %.

Teoksella on jälleenmyynnin jälkeen uusi keräilijä. Narratiivisesta näkökulmasta taiteilijan työ on kulkenut matkan, jossa



Blueprint 4. Taiteilija hyväksyy teoksen tehdyn tarjouksen lompakkonsa kautta. Teos siirtyy keräilijälle, mistä tulee ilmoitus. (Vimpari, 2022.)

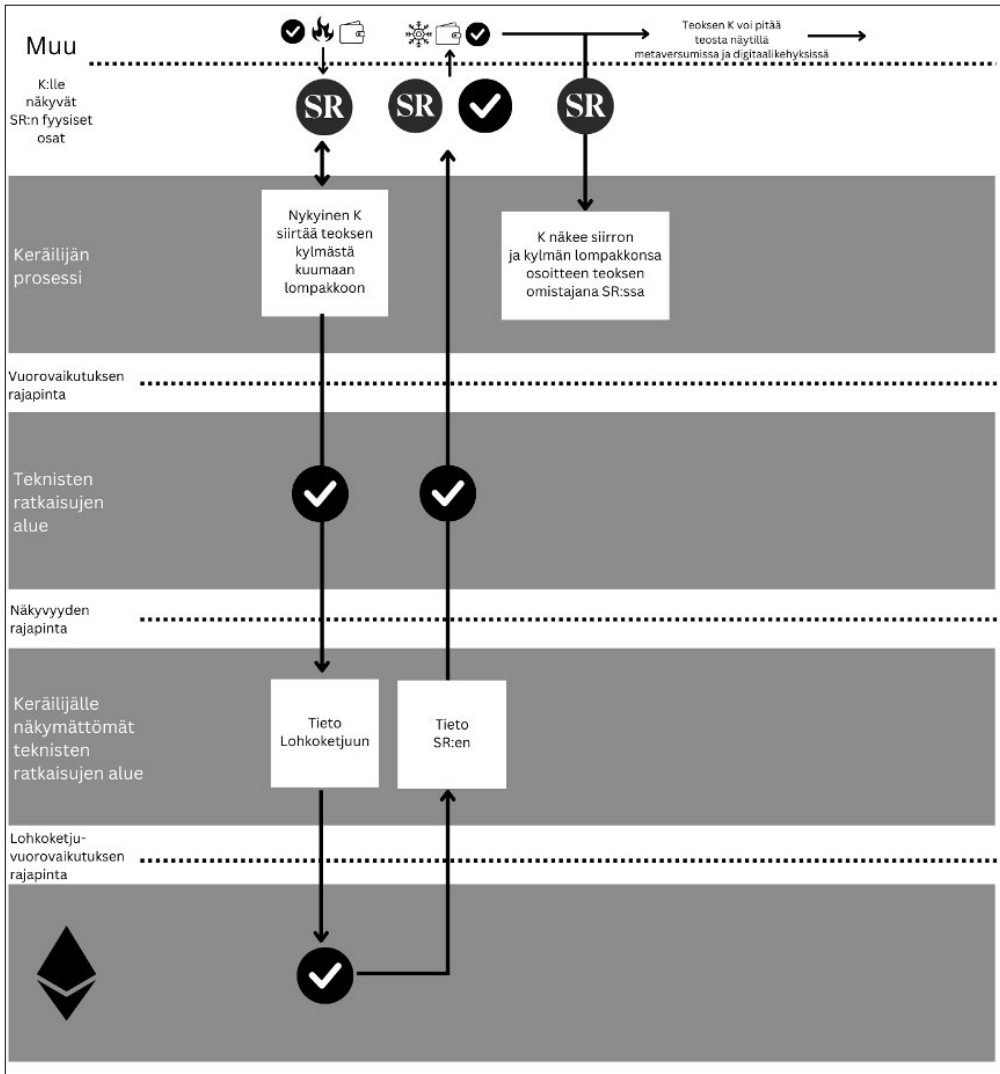


Blueprint 5. Keräilijä vastaanottaa tiedon mieluisasta tarjouksesta ja jälleenmyy teoksen uudelle keräilijälle. Kumpikin tarvitsee lompakkoaan. (Vimpari, 2022.)

teos on päätynyt taiteilijalta keräilijälle ja keräilijältä toiselle keräilijälle.

Oletetaan, että toinen keräilijä ei ole halukas luopumaan teoksesta ja haluaa

turvata säilyttämisen mahdollisimman huolellisesti. Hän haluaa siirtää teoksen kuumasta lompakosta kylmään (erillinen laite, joka ei ole yhteydessä internetiin), sillä hän kokee teoksen olevan enemmän



Blueprint 6. Keräilijä siirtää omistamansa teoksen kuumasta lompakosta kylmään lompakkoon ja valitsee teokselle haluamansa ripustusmuodon. Huomioitavaa on, että teoksen ripustamiseen tarvitsee vain Ethereum-osoitteen – lompakon muodolla ei ole väliä. (Vimpari, 2022.)

turvassa kylmässä lompakossa, jota hän ei käytä päivittäisissä transaktioissaan. Kylmän lompakon turvallisuus perustuu siihen, että sitä käytetään yleisesti varojen säilyttämiseen, ei siis transaktioihin muiden kanssa. Transaktioissa ulkopuolisten – erityisesti tuntemattomien tahojen – kanssa voi nimittäin ilmetä huijausyrityksiä. Huijaukset onnistuvat usein silloin,

kun lompakon haltija ei lue huolellisesti transaktion sisältöä. Keräilijällä on siis hallussaan kaksi erillistä lompakkoa, joista toista hän käyttää teosten ostamiseen ja toista niiden säilyttämiseen. Keräilijä on luonut kummallekin lompakolle oman käyttöfunktionsa.

Keräilijä siirtää teoksen kuumasta lompakosta kylmään lompakkoon, jolloin hän maksaa siirrosta lohkoketjun transaktiokustannukset. Siirrosta tulee SuperRareen näkyviin merkintä, sillä näennäisesti teoksen omistaja vaihtuu. Näennäisellä omistajanvaihdoksella tarkoitetaan seuraavaa: Keräilijällä on hallussaan kaksi eri lompakkoa eli kaksi eri osoitetta, joista kumpikin kuuluu samalle omistajalle. Lompakkojen välisessä siirtelyssä transaktioista vastaa ainoastaan keräilijä, eli muille –esimerkiksi taiteilijalle – ei synny kuluja tai tuloja. Teos on edelleen nähtävissä SuperRaressa samanlaisena kuin aikaisemmin.

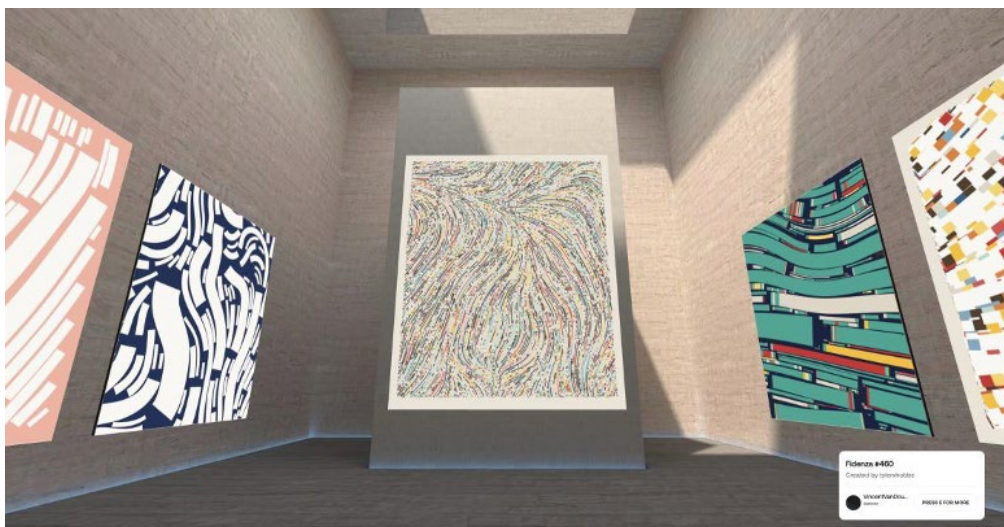
Todistus NFT-taideteoksen omistajuudesta on nyt keräilijän kylmässä lompakossa. Kun hän haluaa seuraavan kerran siirtää teoksen toiseen osoitteeseen, hyväksyntä tulee tehdä kylmän lompakon kautta. Jos keräilijän kylmä lompakko on esimerkiksi muistitikkua muistuttava Ledger, hän

hyväksyy teoksen siirron Ledgerin kautta (Ledger, 2022).

Teos ”seinälle”

Oletetaan, että keräilijä on teoksen hankittuaan kiinnostunut sen esittämisestä. Hän haluaa teoksen osaksi digitaalista galleriaa metaversumissa ja lisäksi fyysisiin digitaalisiin kehyksiin kotinsa seinälle.

Keräilijällä on useita eri digitaalisen gallerian vaihtoehtoja teoksen esittämiseksi. Suosittuja metaversumialustoja ovat muun muassa Sandbox ja Decentraland, joissa oman gallerian perustamiseksi vaaditaan myös digitaalisen maan omistajuutta (Brahmbhatt & Exmundo, 2022). Kaikilla alustoilla digitaalisen gallerian perustamiseen ei kuitenkaan vaadita tontin omistajuutta, vaan gallerian voi perustaa ilmaiseksi esimerkiksi Oncyberissä. Oncyber (2022a) on ilmainen virtuaaligalleria-alusta, jossa gallerian pyörittäjä



Kuva 4. Tyler Hobbsin Fidenza #460 (keskellä). Oncyber-virtuaaligalleria: The Vincent Van Dough Gallery. Huom. Kuvan teos on myyty OpenSeassa. Ripustuksen kannalta teoksen kauppapaikalla ei ole merkitystä. (Oncyber, 2022b.)



Kuva 6. XCOPYn teos 'Some Asshole' Lagon digitaalikehyksissä (Lagoframe, 2022).

todistaa lompakkonsa kautta omistavansa gallerian teokset. Keräilijä voi siis halutessaan luoda virtuaaligallerian ja jakaa siitä linkin kaikille, joiden hän haluaa pääsevän virtuaaligalleriansa vieraaksi. Galleriaa pääsee tarkastelemaan esimerkiksi puhelimen välityksellä, eikä vierailijan tarvitse omistaa lompakkoa.

Teoksen ollessa esillä metaversumissa ja SuperRaressa keräilijä voi haluta sen myös digitaalisiin kehyksiin kotinsa seinälle. Markkinoilla on useita erilaisia kehysvaihtoehtoja. Niiden toiminnot ja hinnat vaihtelevat brändin mukaan.

Keräilijä voi esimerkiksi haluta videoteoksen fyysiseksi siten, että se pyörii katkeamatta sille mitoitetuissa kehyksissä. Tällöin hän voi valita esimerkiksi Infinite Objects -nimisen yrityksen. Siellä NFT:ille tarkoitettujen pienimpien kehysten hinnat alkavat 120 dollarista (Infinite Objects, 2022). Toisaalta keräilijä voi haluta kehykset, jotka mahdollistavat vaihtelemisen

eri teosten välillä. Tällöin hän voi valita vaihtoehdon, jota ei ole mitoitettu yhden teoksen mukaan, esimerkiksi Lagonimiselä valmistajalta. Lagon kehysten hinnat ovat 1 000 dollarista ylöspäin (Lago, 2022).

NFT-taideteoksille suunnatut kehykset ovat useasti kytköksissä keräilijän lompakkoon, jonka kautta NFT-taideteoksen omistajuus teosta heijastettaessa voidaan todentaa. Oli kyse teoksen esittämisestä metaversumissa tai digitaalisten kehysten kautta, esitystavalla ei ole suoraa vaikutusta taiteilijaan tai SuperRareen.

Keräilijöiden rojaltit

Mahdollisista tulevaisuuden jälleenmyyneistä syntyy keräilijöiden muodostama rojaltiverkosto. Sen malli perustuu siihen, että teoksen myynnistä kertyy rojalteja myös aikaisemmille keräilijöille. Keräilijöiden rojaltit maksaa aina uusi keräilijä. Rojaltit maksetaan myyntihinnan

päälle tulevasta kolmesta prosentista, joka aiemmin edusti kokonaan SuperRaren DAO:n osuutta. Tuosta kolmesta prosentista maksetaan osuus sekä SuperRaren DAO:n kassaan että aikaisemmille keräilijöille. (SuperRare Network, 2022b.)

Esimerkki: Teoksen toinen keräilijä myy teoksen kolmannelle keräilijälle, jolloin teoksen ensimmäinen keräilijä saa 1 prosentin osuuden teoksen myyntiarvosta ja loput 2 prosenttia menevät SuperRaren DAO:n kassaan. Kun kolmas keräilijä myy teoksen neljännelle keräilijälle, keräilijän rojaltili puolittuu ja kaksi ensimmäistä keräilijää jakavat 0,5 prosentin osuuden myyntihinnasta keskenään, jolloin ensimmäinen ja toinen keräilijä saavat 0,25 prosenttia teoksen jälleenmyyntiarvosta. Tällöin jäljelle jäävä 2,5 prosenttia menee SuperRaren DAO:n kassaan. Teoksen jälleenmyyntien toistuesssa keräilijöiden rojaltiliprosentti pienenee osuuden

jakautuessa yhä useammalle keräilijälle. Samalla myös SuperRaren DAO:n kassaan menevä osuus kasvaa lähemmäs alkuperäistä 3 prosentin osuutta. (SuperRare Network, 2022b.)

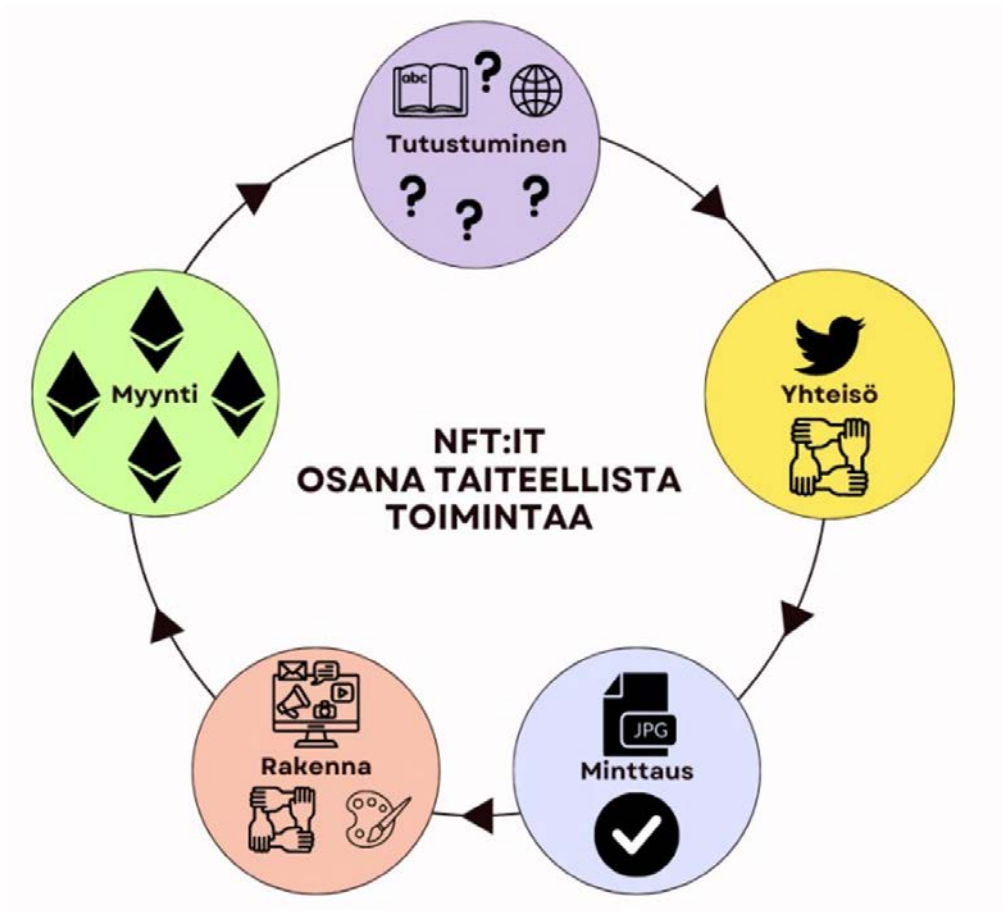
Vaikka keräilijöiden ja DAO:n osuudet jälleenmyynnin arvon ylittävistä kolmesta prosentista vaihtelevat myynneittäin, taiteilija saa aina saman kymmenen prosenttia teoksen jälleenmyyntiarvosta. Taiteilijan ei siis tarvitse kiinnittää huomiota myyntihinnan päälle tulevaan kolmeen prosenttiin, sillä hänellä ei ole osuutta siihen. (SuperRare Network, 2022b.)

Keräilijä lunastaa (engl. claim) ansaitsemansa rojaltilin SuperRaessa profiilistaan.

Tähän päättyy palvelun prosessi, jossa NFT-taide-teos on päätynyt SuperRaessa työskentelevältä taiteilijalta useammalle keräilijälle.

Taulukko 1. Rojaltilien jakautuminen myynneittäin (mukaillen SuperRare Labs Team, 2021)

Myynnit	Osallistujat	SR	SR DAO	1. keräilijä	2. keräilijä	3. keräilijä	4. keräilijä
1.	Taiteilija -> 1. keräilijä	15 %	+3 %				
2.	1. keräilijä -> 2. keräilijä		+3 %	90 %			
3.	2. keräilijä -> 3. keräilijä		+2 %	+1 %	90 %		
4.	3. keräilijä -> 4. keräilijä		+2 %	+0,5 %	0,5 %	90 %	



Kuvio 1. NFT:t osana taiteellista toimintaa.

Lopuksi

Taiteilijan prosessi pitää luovan idean ja NFT-teoksen toteutuksen lisäksi sisällään tutustumista, yhteisöllisyyttä, lohko-
ketjuteknologiaan perustuvaa minttausta ja myyntiä sekä näiden yhdistelemistä. Prosessiin kuuluvien osien järjestys ja painotus vaihtelevat taiteilijakohtaisesti, mutta pääasiallisesti luovan toiminnan toteutumisen elementit ovat piirteiltään hyvinkin samankaltaisia.

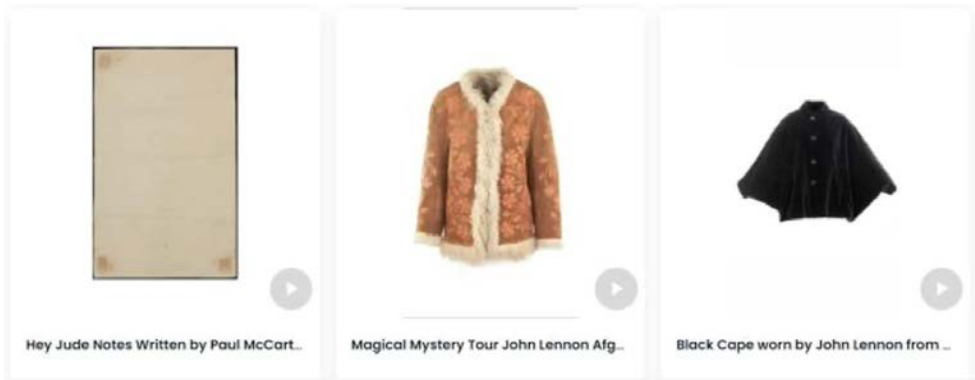
Lähteet

- Brahmbhatt, R. & Exmundo, J. (21.10.2022). NFT displays: Learn how to build your future art gallery. NFT Now Media. <https://nftnow.com/guides/how-display-nft-art-guide-nft-displays/>
- Grimmelmann, J., Ji, Y. & Kell, T. (8.6.2022). The tangled truth about NFTs and copyright. The Verge. <https://www.theverge.com/23139793/nft-crypto-copyright-ownership-primer-cornell-ic3>
- Infinite Objects. (julkaisuaika tuntematon). We print NFTs. Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://infiniteobjects.com/apps/nft>
- Janosov, M. & Borsi, F. (2021). Asimov's Foundation: Turning a data story into an NFT artwork. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/354983143_Asimov's_Foundation_-_turning_a_data_story_into_an_NFT_artwork
- Lago. (julkaisuaika tuntematon). Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://lagoframe.myshopify.com/#frameSection>
- Lagoframe. (2.9.2022). And here's one on Lago! Twitter. <https://twitter.com/lagoframe/status/1565445269067636740>
- Lauren. (julkaisuaika tuntematon). What is the fee structure on SuperRare? Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://help.superrare.com/en/articles/5662523-what-is-the-fee-structure-on-superrare>
- Ledger. (julkaisuaika tuntematon). Ledger hardware wallets: The smartest way to secure your crypto. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://www.ledger.com/>
- Oncyber. (julkaisuaika tuntematon a). Build your own world, experience with others. Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://oncyber.io/>
- Oncyber. (julkaisuaika tuntematon b). What is oncyber? Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://docs.oncyber.io/>
- OpenSea. (2021). Vortex by Jen Stark. Art_Blocks. <https://opensea.io/collection/vortex-by-jen-stark>
- OpenSea. (julkaisuaika tuntematon). OpenSea, the largest NFT marketplace. Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://opensea.io/>
- Perkins, J. (julkaisuaika tuntematon a). How to buy NTF:s: Auctions, offers, and "buy now" list prices. Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://help.superrare.com/en/articles/4734032-the-difference-between-auctions-offers-and-buy-now-list-prices>
- Perkins, J. (julkaisuaika tuntematon b). Tokenizing 3D art on SuperRare. Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://help.superrare.com/en/articles/4199365-tokenizing-3d-art-on-superrare>

- Pi-Slices. (julkaisuaika tuntematon). SuperRare metadata analysis. Haettu 12.11.2022 osoitteesta https://pislices.art/sr_analysis
- SuperRare. (julkaisuaika tuntematon a). Collect cryptoart from the world's top artists. Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://superrare.com/>
- SuperRare. (julkaisuaika tuntematon b). Joonas Vimpari. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://superrare.com/vimparijoonas>
- SuperRare. (julkaisuaika tuntematon c). Spaces. Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://superrare.com/spaces>
- SuperRare. (julkaisuaika tuntematon d). Submit your artist profile [Google Docs -lomake]. Haettu 16.11.2022 osoitteesta <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScTZhB9On31j-u0FzMD3hg0gGNf3hgjVyBz1xwCHsOBSydvPw/viewform>
- SuperRare Network. (julkaisuaika tuntematon a). SuperRare spaces. Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://docs.superrare.com/whitepapers/master/the-next-generation-nft-platform/superrare-spaces>
- SuperRare Network. (julkaisuaika tuntematon b). Value capture in the network. Haettu 17.11.2022 osoitteesta <https://docs.superrare.com/whitepapers/master/the-rare-token/value-capture-in-the-network>
- Vimpari, J. (2022). NFT:it osana taiteellista työskentelyä [opinnäyte, Metropolia Ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022121429892>

3.6 NFT musiikin tekijöiden tulovirtojen lisääjänä

Katri Halonen ja Aili Tervonen



Kuvakaappaus: Julian Lennon huutokauppasi isänsä Magical Mystery Tourilla käyttämän Afgaanitakin NFT-version 22,400 dollarilla. <https://opensea.io/collection/lennon-connection-nft-collection>

Musiikkiteollisuudessa puhutaan lohkoketjuteknologiasta yhtenä alan kasvusuuntana. Voisiko siinä olla myös muusiikin tekijöille mahdollisuuksia saada lisätuloja? Tässä artikkelissa pohditaan, millainen prosessi NFT-markkinoille tuleminen on uraansa rakentavan muusikon näkökulmasta. Taustalla käytetään Aili Tervosen (2022) opinnäytetyössä raportoitua käytännön kokeilua.

Lohkoketjuteknologiaa pidetään ratkaisuna musiikkialaa pitkään askarruttaneisiin mekanismeihin, joissa nykyisellään musiikin tekijöille generoituu alan liikevaihdosta vain noin 12 % (Bazinet ym., 2018). Loppuosalla niin sanottu välittäjäporras jalostaa sisältöä fanien saataville. Arvoketjussa toimivat esimerkiksi kustannus-, levytys-, agentuuri- ja management-palveluiden toteuttajat.

Osa alan toimijoista näkee lohkoketjut keinona kaapata luovan työn hallinta takaisin sen tekijälle. On puhuttu muun muassa "IP-oikeuksien desentralisointiosta" (Jalonen, 2022), jolla tarkoitetaan aineettoman omaisuuden oikeuksien

hallinnan hajauttamista. Hajautettu oikeuksien hallinta voisi ratkaista laajan levityksen ja oikeudenmukaisten korvausten välillä koettua epäsuhtaa. Toisille lohkoketju näyttäytyy haastajana, joka pakottaa arvioimaan jo vakiintuneita musiikkiteollisuuden liiketoimintamalleja, joissa tekijänoikeuksien hallinta ja hyödyntäminen ovat olleet avainasemassa.

Viime aikoina on käyty aktiivista [keskustelua lohkoketjuihin](#) tallentuvista NFT'istä (non-fungible token), jotka ovat uuden sisällön omistamisen ytimessä. NFT on huomioitu myös yhtenä monikansallisten yritysten ulkopuolella toimivien nuorten muusikoiden tulonmuodostuksen lähteenä (Langston, 2022).

Äänitemyynnistä kohti yhä monipuolisempia sisältöjä

Musiikki-NFT on tyypillisesti lohkoketjuun tallennettu kappale, albumi, laulun sanat tai musiikkivideo. Se voi olla myös esimerkiksi generatiivinen

tietokoneohjelmalle luotu sävellys, joka visualisoi teosta algoritmisesti satunnaisen kuvioiden, värien, äänien ja/tai muotojen avulla (Langston, 2022).

Musiikki-NFT voi olla myös vaikkapa konserttilippu tai albumin kansi. NFT rakentaa osaltaan myös uudenlaista kulttuuria musiikkialalle. NFT voi olla esimerkiksi faneille suunnattuja keräilijäkortteja, kuvia artistista, versioita kappaleen synnyn eri vaiheista tai melkeinpä mitä vain artistiin liittyvää, jolla on faneille arvoa.

Sitran määritelmän mukaan NFT on digitaalisen tiedoston hallintatodistus.

Digitaalisen tiedoston hallinnan siirtohistoria on kirjattu lohkoketjuteknologian avulla. Osa näistä digitaalisista hallintatodistuksista (NFT-teoksista), joita myydään NFT-kauppapaikoissa, ei sisällä mitään lainsäädännössä tunnistettuja oikeuksia. Sitran mukaan tämä johtuu siitä, että NFT-teosten oikeudellinen asema on vielä epäselvä. (Sitra 2023.)

Nuori musiikin tekijä törmää nopeasti joukkoon haastavalta tuntuvia valintoja, joiden vaikutus tulevaisuuteen ja kyseisen tuotteen tai palvelun kannattavuuteen ovat vahvasti sitovia. Keskeinen valinta on NFT:ksi viedyn sisällön tyyppi:

- ▶ 1/1 NFT on yksittäinen, ainutlaatuinen tuote. Se on täysin eksklusiivinen. Vertauksena käytetään usein fyysisessä ympäristössämme olevia maalauksia, joita on vain yksi alkuperäinen.

- ▶ Avoimella painoksella NFT:tä voidaan tehdä rajoittamaton määrä vaikkapa muistoksi osallistumisesta metaversumissa järjestettyyn tapahtumaan. Yleensä tuota painosta tehdään kuitenkin vain tietynä aikana, jonka jälkeen sitä ei ole saatavissa.
- ▶ Rajoitetussa painoksessa tehdään tietty määrä yksittäistä NFT:tä. Monet kokoelmat muodostuvat esimerkiksi 10 000 kappaleen painoksista.

Eri julkaisumalleissa on etuja ja haittoja. Yksittäinen 1/1 NFT-teos on ainutlaatuinen keräilyharvinaisuus. Esimerkkinä tästä käytetään usein Mona Lisa -maalausta: sitä on vain yksi aito kappale, jonka hinta on korkea. Avoimilla painoksilla voidaan juhlistaa vaikkapa tiettyä hetkeä, ja ne ovat vain osallistujille tarjolla olevia keräilyharvinaisuuksia. Rajoitettu painos palvelee esimerkiksi lippujen ennakkomyyntiä.

Lohkoketju tuo lisäarvoa musiikki-NFT kauppaan

Musiikkialalla lohkoketjun tuoma lisäarvo piilee sen erilaisissa vaihdannan keinoissa ja NFT-merkin ainutlaatuisuudessa. Yhden NFT:n voi omistaa vain yksi ihminen, ja kaikki kyseiseen merkkiin liittyvät osto- ja myyntitapahtumat kirjautuvat lohkoketjun ylläpitämään "tilikirjaan". Näin esimerkiksi jokaisen NFT:n polku on avoimesti kaikkein nähtävillä, ja NFT toimii aitoustodistuksena. Esimerkiksi

NFT-konserttilipun ostava fani pystyy tarkistamaan NFT:n aitouden lohkoketjusta ennen ostopäätöstään. Jos hän myy lipun eteenpäin, myös uusi ostaja näkee lipun omistajien ketjun ja voi tarkistaa aitouden lohkoketjuun kirjautuneesta lipun historiasta.

NFT:n käyttöön liittyviä rajoitteita ja oikeuksia hallitaan älysopimuksilla, jotka seuraavat kyseistä yksilöllistä NFT:tä jokaisen transaktion mukana. Luomisvaiheessa päätetään esimerkiksi millaisen osuuden tekijät ottavat itselleen rojalteina, mikäli NFT myydään edelleen. Tätä kautta alkuperäiselle tekijälle tulee passiivista tuloa ja hyötyä esimerkiksi NFT:n arvonnoususta. Musiikkialalla nousu voi olla todella suurta, sillä osalle artisteista tulevaisuus voi tuoda tullessaan laajaa globaalia menestystä. Tämän vuoksi Tervonen (2022) pohtiikin, voisiko tulevaisuudessa aloittelevan artistin NFT:iden ostamisen yksi motiivi olla fanittamisen sijasta sijoitus.

Luovan alan toimijat kokevat hinnoittelun usein vaikeaksi. Lohkoketjussa yksi käytetty ratkaisu haasteeseen on huutokaupan käyttäminen. Tämä mahdollistaa NFT:n, kuten vaikkapa konsertin oheen rakennetun VIP-lisäpalvelun, myymisen rajoitettuna painoksena kyseisen hetken parhaaseen hintaan.

Ennakkomyynnin mekanisme hyödyn-tämällä fanit voivat investoida haluamaansa artistiin esimerkiksi rahoittamalla etukäteen albumin tekemistä. Tästä voi saada palkkioksi vaikkapa uuden albumin rajoitetusta painoksesta oman NFT:nsä. Intiassa on lanseerattu musiikkialalle

suunnattu [FanTiger](#) -palvelu, joka antaa riippumattomille artisteille reitin avata tulevia projektejaan faneilleen joukkorahoituksen saamiseksi. Fanit voivat tukea uuden musiikin lanseerausta ostamalla ennakkoon NFT-albumin tällä hetkellä varsin intialaisia musiikkigenrejä sisältävästä valikoimasta. Samalla fanit voivat olla kriittisen tärkeitä markkinointiviestijöitä viedessään uuden sisällön verkostoidensa sosiaalisiin alustoihin ja yhteisöihin (Nahar, 2022).

NFT ja kryptovaluutat kiinnostavat myös rikollisia

NFT-markkinat ovat yleistyneet nopeasti uudeksi musiikkialan toiminnan alueeksi. Sääntely on vielä varsin keskeneräistä, ja NFT-kauppaan liittyykin paljon kysymysmerkkejä. Ratkaistavana ovat esimerkiksi älysopimusten turvallisuus, juridisesti pätevä omistajuus sekä virtuaalivaluuttojen sääntely ja verotus (Lindgren ym., 2023).

Lohkoketjuteknologiaa voidaan käyttää myös väärin. Viime vuonna NFT-kauppapaikka Cent keskeytti suurimman osan kaupankäynnistään väärinkäytöksiä vuoksi. Alustalla myytiin omistustodistuksia sisällöistä, jotka eivät olleet alustalle NFT:n vieneen omaisuutta. Myös markkinan manipulointia tapahtuu. Teosten luojat ovat esimerkiksi ostaneet omia teoksiaan, jotta saisivat näiden kysynnän näyttämään todellisuutta suuremmalta (Närhi 2022).

NFT-ympäristössä raha liikkuu virtuaalivaluuttalompakoiden kautta. Ostaja näkee virtuaalilompakon osoitteen lohkoketjussa, mutta ostajan pysyy anonyyminä.

Tämä vaikeuttaa esimerkiksi rahanpesun toimijoiden paljastumista.

Ennen sukellusta syvään päähän selvitä nämä

Tervosen (2022, ks. myös taulukko 1) työssä raportoidaan huolellisesti niitä askelia, joita NFT-maailman käyttöön ottaminen edellyttää muusikolta. Rinnalla kuljetetaan myös millaista osaamista kyseinen askel edellyttää.

Muusikon näkökulmasta NFT saattaa tarjota kiinnostavia uusia tapoja olla taloudellisessa interaktiossa fanien kanssa. Fyysisen maailman fanien siirtyminen virtuaaliympäristöön vaatii nykyisellään myös faneilta melkoista osaamista. Heillä tulee olla riittävästi ymmärrystä virtuaalivaluutoista, DAO:jen toiminnasta, NFT-tuotteista sekä erilaisista musiikki-NFT:itä

tarjoavista kauppapaikoista. On ensiarvoisen tärkeää tunnistaa, ovatko kunkin artistin fanit saavutettavissa tätä kautta. NFT on nykyisellään vielä joukko kehittämisprojekteja ja -suuntia. Jo nyt näyttää kuitenkin varsin selvältä, että ainakin osa siitä on löytänyt paikkansa web2-ympäristöjen rinnalla.

Kun uutisissa kerrotaan NFT:stä ja musiikista, on yleensä puhe suurista summista: 3LAU tienasi 3-päiväisessä uuden albuminsa huutokaupassa 11,7 miljoonaa dollaria (Brown. 2021) ja Whitney Houstonin 17-vuotiaana tekemä, aiemmin julkaisematon demo-äänite myytiin miljoonalla dollarilla (Legaspi, 2021). Todellisuudessa miljoonayleisöt rajoittuvat globaaleihin tähtiin. Uuden musiikin tekijän ja esittäjän lienee vähintään yhtä vaikeaa löytää yleisöä musiikki-NFT:iden avulla kuin perinteisessä fyysisessä ympäristössä.

Taulukko 1. Pohjana käytetty Tervonen, 2022, s.51.

Askel	Tarvittava osaaminen
Perusta virtuaalivaluutalle tili ja hanki valuuttaa	Virtuaalivaluuttaneuvonta: miten lompakko avataan, miten virtuaalivaluuttoa ostetaan, miten lompakko yhdistetään NFT-kauppapaikkaan, miten virtuaalivaluutan arvomuodostus tapahtuu, millaisia virtuaalivaluutan vaihtoehtoja on olemassa ja millaisia riskejä ajateltuun hankittavaan valuuttaan liittyy.
NFT-teoksen luominen	Tukipalvelua NFT-teosten ideointiin, jotta syntyy kuva siitä, mitä kaikkea voitaisiin myydä. NFT-teoksen myyntialustan valitsemisen kriteerit, alustan tekniset vaatimukset, alustalla tehtävät keskeisimmät NFT:n käyttöoikeuksia koskevat valinnat sekä julkaisun tekninen prosessi.
NFT-teoksen myyminen	Tukipalvelua kauppapaikkojen toimintatapoihin, markkinoinnin suunnittelu olemassa olevia kanavia hyödyntäen fanien ohjaamiseksi NFT-alustalle, tukea myös faneille NFT-ostojen tekemiseen (heidän on opittava käyttämään virtuaalivaluuttoa ja ymmärrettävä NFT-kauppapaikkojen toiminta).

Lähteet

- Bazinet, J. B., Singlehurst, T. A., May, M., Suva, J., Ezawa, K., Yap, A. (2018). Putting the Band Back Together. Remastering the World of Music. Citi GPS: Global Perspectives & Solutions.
- Brown, A. (2021). Largest NFT Sale Ever Came From A Business School Dropout Turned Star DJ. Forbes 3.3.2021. <https://www.forbes.com/sites/abrambrown/2021/03/03/3lau-nft-nonfungible-tokens-justin-blau/?sh=eb4e8a84643b>
- Jalonen, J. (2022). Musiikkialan kasvustrategia. Tilannekuva-raportti, 04/2022. Music Finland Ry. https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/music-finland/Musiikkialan-kasvustrategia_Tilannekuva_FINAL.pdf
- Johansson, P., Eerola, M., Innanen, A. & Viitala, J. (2019). Lohkoketju: Tiekartta päättäjille. Alma Talent.
- Langston, T. (2022). The Music NFT Bible: A Guide to the Future of Sound. NFT now guides 22.9.2022. <https://nftnow.com/guides/complete-guide-to-the-nft-music-ecosystem/>
- Legaspi, A. (2021). Whitney Houston Unreleased Demo Sells for \$1 Million at NFT Auction. Full-length track was recorded when singer was 17. Rolling Stone 15.12.2021. <https://www.rollingstone.com/music/music-news/whitney-houston-nft-collection-unreleased-song-demo-1258758>
- Lindgren, J., Lindholm, O., Lehtonen, K., Mustikainen, H. & Niikonen, P. (2023). 6+1 suositusta Suomelle. Miten sääntelyllä voidaan parantaa web 3.0 -liiketoiminnan edellytyksiä? Sitran selvityksiä 229. <https://www.sitra.fi/julkaisut/61-suositusta-suomelle/>
- Muikku, J. (2021). Pelastaako NFT musiikkibisneksen? MPA Finland blogi 18.3.2021. <https://www.musiikkikustantajat.fi/2021/03/18/pelastaako-nft-musiikkibisneksen/>
- Nahar, P. (2022). FanTiger crosses 50k transactions, enters list of top five NFT projects globally. ETMarkets.com 28.11.2022. <https://economictimes.indiatimes.com/markets/stocks/news/fantiger-crosses-50k-transactions-enters-list-of-top-five-nft-projects-globally/articleshow/95827902.cms>
- Tervonen, A. (2022). Muuttuva musiikkimaailma: NFT-teknologiasta uusia ansaintamalleja muusikoille? [Musiikkipedagogi YAMK opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu]. Theseus.fi. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2022053113606>

3.6 Kulttuurialan opiskelijoiden ajatuksia NFT:istä ja metaversumista

Oona Tikkaaja

LUME-hankkeessa olemme kiinnostuneita erityisesti nuorten taiteilijoiden mahdollisuuksista luoda uutta ansaintaa metaversumissa. Halusimme selvittää nuorten, ammatillisesti taiteeseen suhtautuvien henkilöiden asenteita ja ajatuksia NFT:istä ja metaversumista. Päädyimme opiskelijoihin, sillä se on helpposti tavoitettava kohderyhmä nuoria tulevaisuuden kulttuurialan ammattilaisia. Opiskelijoiden asenteet kiinnostivat myös siksi, että koulutuksen piirissä olevien tietämys ajankohtaisista ilmiöistä saattaa olla ammatissa toimivaa taiteilijakuntaa parempi. Opiskelijat ovat alansa toimijoita lähitulevaisuudessa, joten heidän näkemyksillään saattaa olla suurtakin vaikutusta kulttuurialan kehitykseen. Toisaalta opiskelijoiden vastauksissa on huomiotava se, että heidän ei toistaiseksi tarvitse elää taiteellaan.

Humakin kulttuurituottajaopiskelijat Elisa Uusitalo, Ida Weintraub, Pinja Peltoluhta, Essi Rikkola, Janika Jylhä, Nora Lankiala, Evita Matiyas ja Elina Malkamäki toteuttivat kyselyn osana opintojaan. Heidän työtään ohjasivat kurssin opettajan ominaisuudessa TaT Päivi Ruutiainen ja hankkeen edustajana TaT Oona Tikkaoja. Toinen työryhmistä keskittyi yliopisto- (Uusitalo ym., 2023) ja toinen ammattikorkeakouluopiskelijoihin (Jylhä ym., 2022). Kysely lähetettiin viiteen yliopistoon, joista kaksi jakoi kyselyn opiskelijoilleen (Uusitalo ym., 2023, s. 7), sekä 13 ammattikorkeakouluun, joista seitsemän jakoi kyselyn opiskelijoilleen (Jylhä ym., 2022, s. 6).

Saimme kyselyyn 48 vastausta. Vastaajista 14 oli yliopisto-opiskelijoita

ja 34 ammattikorkeakoulun opiskelijoita. Suurin osa vastaajista oli kuvataideopiskelijoita (27) sekä taidehistorian ja -kasvatuksen opiskelijoita (9). Muita vastaajien opiskelualoja olivat kirjallisuus, museologia ja kulttuurituotanto. Vastausprosentti oli alhainen ottaen huomioon sen, että kutsu tavoitti satoja kulttuurialan opiskelijoita. Vaikka aineistosta ei voikaan tehdä yleistyksiä, se tuo esiin monipuolisen kuvan kyselyyn vastanneiden näkemyksistä, sillä avoimiin kysymyksiin oli vastattu kattavasti.

Kysely koostui 24 kysymyksestä, joista kaksi oli taustatietokysymystä. Kysymyksistä kymmenen keskittyi NFT:ihin ja 12 metaversumialustoihin. (Jylhä ym., 2023, s. 7.) Vastaukset kerättiin kahden verkkolomakkeen avulla. Molemmissa lomakkeissa oli samat kysymykset, mutta oppimissyistä kaksi aineistoa kerännyttä opiskelijaryhmää halloin omia kyselyjään. Tässä artikkelissa käsittelem molempien kyselyjen vastauksia pääosin yhtenä ryhmänä, sillä tarkoituksena on saada tietoa suomalaisten kulttuurialojen korkeakouluopiskelijoiden ajatuksista yleisesti – ei vertailla eri koulutusohjelmia.

Opiskelijoiden ajatuksia NFT:istä

Kukaan 48 vastaajasta ei ollut luonut omaa NFT:tä tai ostanut sellaista. Yhdeksän vastaajaa voisi harkita NFT:n ostamista, mutta loput eivät olisi valmiita edes harkitsemaan asiaa. Tästä voi päätellä, että vastaajien käytännön kokemus



Vasemmanpuoleinen kaavio esittää jakauman siitä, miten kiinnostuneita vastaajat olivat NFT:n tarjoamista mahdollisuuksista asteikolla 1–5. Oikeanpuoleinen kaavio taas esittää tulokset kysymyksestä, kuinka hyödyllisenä vastaajat näkevät sen, että heidän teoksensa olisi ostettavissa NFT:nä.

NFT:istä ei ole kovin suuri. Lähes kaikki olivat kuitenkin kuulleet NFT:istä (94 % / 45 vastaajaa); vain kolme henkilöä ei ollut kuullut asiasta aiemmin. Tämä kertoo siitä, miten laajasti aihe on ollut näkyvillä mediassa. Suurin osa opiskelijoista oli kuullut NFT:istä sosiaalisessa mediassa (65 % / 31), ja muita lähteitä olivat uutiset, ystävät, työ ja opinnot. Ammattikorkeakoulun opiskelijoista 50 prosenttia (17 henkilöä) oli saanut opinnoissaan NFT:ihin liittyvää opetusta, kun taas yliopisto-opiskelijoista vain 12 prosenttia (2 henkilöä) mainitsi aiheita käsitellyn opetuksessa. Avoimet vastaukset kysymykseen siitä, miten aihe oli näkynyt opinnoissa, vaihtelevat suuresti: joidenkin opinnoissa aiheita oli sivuttu pinnallisesti, toisilla siihen oli perehdytty hyvinkin yksityiskohtaisesti.

Suurin osa opiskelijoista ei ollut lainkaan kiinnostunut NFT:n tarjoamista mahdollisuuksista (26 vastaajaa valitsi asteikolta 1–5 vaihtoehdon 1, ”en ole lainkaan kiinnostunut”; ja 7 vastaajaa vaihtoehdon 2), eivätkä he myöskään nähneet hyötyjä

oman taiteensa julkaisemisesta NFT:nä. Avoimissa kommentteissa moni vastaaja ilmaisi huolensa NFT:iden aiheuttamasta ilmastokuormasta.

NFT:n käytettävän teknologian ympäristökuorma on mielestäni liian suuri suhteutettuna siitä saatavaan hyötyyn. Lohkoketjun ylläpitäminen käyttää paljon energiaa eikä ole mielestäni ekologisesti kestävä. Taiteilijana en koe, että voisin arvottaa NFT:n kautta saadun mahdollisen rahallisen hyödyn ympäristöarvojeni edelle.

Luontoa kuluttava typerä harrastus, jossa moneen otteeseen on varastettu taidetta.

Jotkin avoimista vastauksista sisältävät selviä vääринymmärryksiä siitä, miten NFT:t toimivat. Osa mielipiteistä voisi siis olla erilaisia, jos vastaajalla olisi tarkempaa tietoa aiheesta. Ympäristökysymysten huomiointi on

tietenkin erittäin tärkeää ajassamme, mutta vaikuttaa siltä, että monen vastaajan tiedot ovat peräisin media-artikleista, jotka käsittelevät Ethereumin energiankulutusta ennen vuonna 2022 tapahtunutta protokollan päivitystä. Näkemykset voisivat muuttua, jos vastaajat olisivat tietoisia nykytilanteesta ja lohkoketjujen erilaisista ympäristövaikutuksista. Monet kommentteista ovat sävyllään melko kiihkeitä, ja niiden asenne kryptotaidetta kohtaan on jopa vihamielinen. Osa kommentteista korostaa ilmiön ymmärtämisen tärkeyttä, vaikka siihen ei itse mukaan lähtisikään:

NFT:n ymmärtäminen kuuluu mielestäni alani tietomäärään ja se on osa yhteiskuntaa ja taidemaailmaan liittyvää kehitystä. NFT:n ymmärtäminen on siis mielestäni tärkeää, joten olen kiinnostunut ymmärtämään niistä lisää, en kuitenkaan henkilökohtaisista syistä vaan yhteiskunnallisen ilmiön ymmärtämisen vuoksi.

Monissa vastauksissa viitataan myös taiteen luonteeseen sinänsä. Taide myyntiobjektina on aihe, joka herättää usein kiivasta keskustelua. "Liian" markkina-henkiseen taiteen tekemiseen suhtaudutaan taiteilijoiden parissa usein kriittisesti, mutta toisaalta ammatissa toimivien taiteilijoiden täytyy ansaita työllään. Näissä vastauksissa on ehkä nähtävissä se, että opiskelijat eivät vielä toimi ammattilaisina. Myös NFT:n kuplaluonnetta nostettiin vastauksissa esiin.

En koe, että NFT:t ovat taidetta.

Taiteen todellinen arvo ei ole sen myyntiarvossa. NFT-taide on ideologisesti korruptoitunutta.

Luon luomisen ilosta, en rahallisesta tavoitteesta.

"Rikkaitten hömpötyksiä. Taas on kehitetty uusi tapa pestä rahaa taiteen turvin. Luominen on luomista varten, ei rikkaitten rikastuttamista varten.

En halua pilata mainettani ennen kuin urani on edes alkanut. Rahan tekeminen myymällä ilmaa ei kiinnosta.

NFT on suuri huijaus.

Taiteilijan arvomaailma luo pohjan sille, millaisia menetelmiä hän voi työssään käyttää. Arvojen pohtiminen on perustavanlaatuisen tärkeää, mikä tulee hyvin esiin alla olevissa kommentteissa:

Työni soveltuisivat hyvin NFT-formaattiin, sillä työskentelen paljon digitaalisen median parissa. Hyöty olisi kuitenkin parhaimmillaan vain rahallista. En koe lohkoketjulkaisun tuovan lisäarvoa omalle taiteelleni vaan pikemminkin laskevan sen arvoa kontekstissa, jossa haluan työni olevan merkityksellistä.

NFT:llä ja niihin liittyvillä kuvilla (kuten myös AI-kuvilla) ei tulisi olla (minkäänlaista positiivista

asemaa taiteen opettamisessa ja tekemisessä kasvatusalalla.

Ansaintaa ja yleisöjä pohditaan vastauksissa ammattilaisen näkökulmasta esimerkiksi seuraavanlaisesti:

Sen avulla taidetta voisi olla mahdollista saada ”jaettua” laajemmalle yleisölle.

Tietenkin uusi erilainen tapa myydä tuotantoaan kuvataiteilijana maailmassa, jossa taidetta on hankalaa saada myydyksi.

Uudet ansaintamahdollisuudet on hyvä juttu mutta koska aihe on tuntematon, en osaa innostua siitä sen enempää.

Otan maksun vastaan mielummin ”normaali” rahana.

Sinänsä se voi olla hyvä tapa myydä omaa taidetta, mutta en näe sitä mitenkään stabiilina tai itselle miellyttävänä tapana.

Omassa työskentelyssäni pidän erittäin epätodennäköisenä, että loisin. Mutta kulttuurialalle muuten kaikki erilaiset tavat ovat tervetulleita, kunhan turvaavat sisällöntuottajan ansaintamahdollisuudet.

Riippuu taiteesta ja sen esitystavasta, mutta näen potentiaalia uuden myynti- tai esityskanavan osalta.

Vastaajissa on mukana myös opiskelijoita, jotka näkevät NFT:issä kiinnostavia mahdollisuuksia. Kolme henkilöä vastasi NFT:n mahdollisuuksien kiinnostavan erittäin paljon (5 asteikolla 1–5), kolme melko paljon (4 asteikolla 1–5) ja yhdeksän jonkin verran (3 asteikolla 1–5). Vaikka suurta osaa vastaajista NFT ei kiinnostanut lainkaan, yhteensä siis lähes kolmasosa vastaajista koki aiheen mielenkiintoiseksi.

Koen sen olevan yksi nykyhetken tulevaisuuden isoimpia asioita digitaalisessa luovan sisällön tuottamisessa.

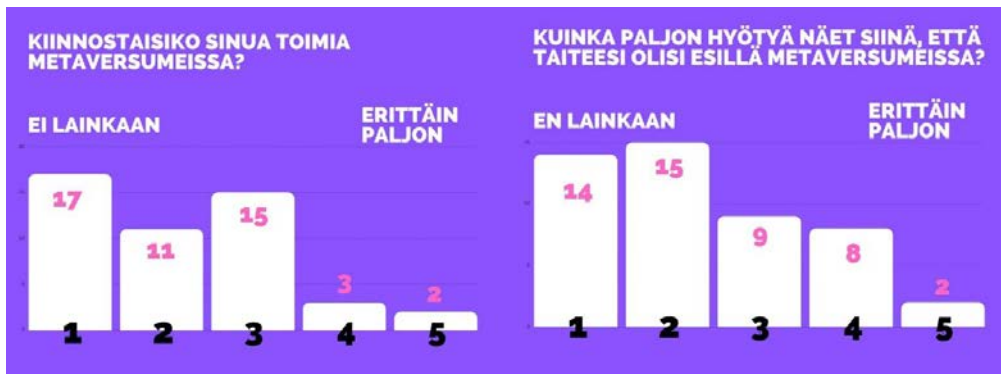
Sen avulla taidetta voisi olla mahdollista saada ”jaettua” laajemmalle yleisölle.

Olen itse suunnitellut fyysisten taideteosten versiointia digitaalisiksi, sekä näille omia NFT-koristeita (tms).

Hyvä lisä ei-fyysisten teosten suojaan.

Opiskelijoiden ajatuksia metaversumeista

Metaversumit herättivät vastaajissa hie- man enemmän innostusta kuin NFT:t. Lähes kaikki vastaajat olivat kuulleet niitä (77 % = 37 vastaajaa). Lisäksi kahdeksan henkilöä vastasi: ”Olen kuullut, mutta en tiedä, mitä se tarkoittaa.” Vain kolme vastaajaa ei ollut kuullut ilmiöstä lainkaan. Metaversumialustoja oli käyttänyt



Vasemmanpuoleinen kaavio esittää jakauman siitä, miten kiinnostuneita vastaajat olivat metaversumeissa toimimisesta asteikolla 1–5. Oikeanpuoleinen kaavio taas esittää tulokset kysymyksestä, kuinka hyödyllisenä vastaajat näkevät sen, että heidän teoksensa olisi esillä metaversumeissa.

kuusi vastaajaa ja ei ollut käyttänyt 31. Vastaajista yhdeksän oli jättänyt vastaamatta kysymykseen. Samoin yhdeksän vastaajaa tunsivat metaversumissa toimivia tahoja; esimerkiksi mainittiin Kansallismuseo, Ateneum, Tate, Ikea ja Facebook. Vain kymmenen vastaajan (n. 20 %) opinnoissa oli käsitelty metaversumeja. Käytännön kokemus metaversumeista oli vastaajien keskuudessa hieman korkeampi kuin NFT:iden suhteen, vaikka ero ei olekaan mainittava.

Kiinnostus metaversumeissa toimimisesta kohtaan oli hieman suurempaa kuin NFT:iden parissa. Noin 35 prosenttia vastaajista (17 henkilöä) ei ollut lainkaan kiinnostunut metaversumeissa toimimisesta. Toisaalta melko kiinnostuneita (3 asteikolla 1–5) oli 31 prosenttia (15 henkilöä) ja erittäin kiinnostuneita (jotka vastasivat 4 tai 5) viisi henkilöä. NFT:ihin verrattuna melko paljon kiinnostuneiden määrä oli huomattavasti suurempi. Metaversumit eivät siis vaikuta herättävän yhtä kiihkeitä tunteita puolesta tai vastaan kuin lohkoketjuteknologia.

Mielenkiintoista on, että yksikään vastaaja ei maininnut vastauksessaan kysymykseen ”Mitä ajatuksia metaversumien käyttö alallasi herättää?” ympäristö- tai ilmastoasioita sanallakaan, vaikka kolmiulotteisten tilojen käyttö vaatii tehokkaita laitteita ja palvelintilaa aivan kuten lohkoketjutkin. Monet vastaajista näkivät metaversumien mahdollistavan saavutettavuutta ja uusien yleisöjen tavoittamista.

Luo omalla tavallaan mahdollisuuksia tutustua esim. taiteeseen vaikkei pääsisikään fyysisesti museoihin ja gallerioihin.

Virtuaaliset museot ovat erinomainen idea, jotka tuovat taidetta helpommin saataville ja antaa esim. liikuntarajoitteisille tai syrjäseuduilla asuville mahdollisuuden päästä näkemään museon tarjontaa.

Se voi olla mielenkiintoinen mahdollisuus tavoittaa kansainvälisesti ja suurempia

ihmisyjoukkoja kuin ns. perinteisellä näyttelyllä.

Laajentaa mahdollisuuksia erilaisen luovan sisällön tuottamiseen, oli se esim. digiveistos tai performanssi. Asiakkaiden ja yhteistyöverkoston kommunikointi voi parantua, kun luova sisältö, potentiaalinen ostaja, taiteilija, galleristi, voivat kaikki olla samassa virtuaalisessa paikassa samaan aikaan reaaliajassa.

Saavutettavuus ei ole kuitenkaan vain parantunut digitaalisten alustojen myötä. Niiden käyttö vaatii paljon osaamista ja laitteistoa, jota kaikilla ei ole. Tämä huomioitiin myös vastauksissa:

Suurin ihmetys ja kummastus on saavutettavuus. Kuinka moni oikeasti on kykeneväinen saavuttamaan metaversumeita, ja löytämään yleisönsä sitä kautta taiteelleen?

Virtuaalisen alustan käyttäminen esim. opetustilana on varmaan aika mahdotonta alallani koska jo pelkät moodle alustat ja zoomin käyttö tuntuvat todella vaikealta opettajilleni. Sen lisäksi se vaatisi VR-lasit, joiden käyttö voi aiheuttaa pahoinvointia sekä niiden hankkiminen pitäisi toteuttaa yliopiston puolesta, sillä opiskelijoilla ei välttämättä ole varaa sellaisiin.

Myös kaupallinen toimintaympäristö nähtiin haasteena taiteen tekemiselle. Tämä on erittäin tärkeä havainto, mutta se ei ota huomioon taiteilijavetoisia alustoja, joiden toimintamallit poikkeavat kaupallisista alustoista.

Suurin haaste minkä näen, on vallitseva cancel- ja sensuurikulttuuri. En koe voivani toimia moisessa ympäristössä taiteilijana, joka sensuroi olemustani, ajatuksiani, mielipiteitäni ja tekemistäni yrittäen häivyttää minut pois tästä maailmasta. Kieltäytyisin kaikesta toimimasta moisessa tekopyhässä ympäristössä.

Kysymyksen ”Kuinka paljon hyötyä näet siinä, että taiteesi olisi esillä metaversumissa?” vastaukset eroavat edellä analysoiduista kuvioista siten, että vaihtoehto 2 ”en kovin paljon” sai eniten vastauksia (31 % = 15 henkilöä). Muissa kysymyksissä suosituin 1 ”en lainkaan” sai 14 vastausta (29 %), joten suurin osa vastaajista ei koe metaversumeissa toimimista kovinkaan hyödylliseksi. Toisaalta lähes 40 prosenttia vastasi 3–5, joten heillä kiinnostusta osallistumiseen oli melko tai erittäin paljon.

Avoimena kysymyksenä kysyttiin myös: ”Jos käyttäisit metaversumeita tulevaisuudessa, mitä taidetta veisit sinne?” Virtuaaliset taidemuseot olivat vastaajien keskuudessa hyvin tunnettu konsepti. Vastauksissa näkyvät myös digitaalisen maailman mahdollisuudet sellaisten

projektien toteuttamiseen, jotka olisivat reaali maailmassa mahdollisia tai vaativat suuria resursseja.

Varmaan veisin monimutkaisia valaistustaideteoksia tai muita teoksia jotka ovat fyysisessä maailmassa vaikeita, mahdollisia tai liian kalliita toteuttaa.

Olettaen, että taideteos voidaan valmistaa metaversumissa tai muuten digitaalisessa muodossa, ettei sen tarvitse olla fyysinen teos ennen tätä.

Keskittyisin todennäköisesti itse immersivien kokemuksien lisäämiseen ja luomiseen. Mielestäni videopelin ja taiteen välimaastoon sijoittuvat elämykset ovat taiteellisen työskentelyn näkökulmasta kiinnostavia, kun pohditaan virtuaalitodellisuutta ja digitaalisia esitysalustoja.

Esitystaiteen alaa, performanssia, yhteisöllistä taidetta, julkista taidetta eli miten kunnat ostaa julkisen taiteen teoksia, sitten kun viralliset isot yhteisöt ja kunnat ovat siellä.

Vastauksissa näkyy myös mahdollisuus hankkia ansaintaa taiteellisella osaamisella tekemättä varsinaisesti taidetta. Tämä on positiivista ajatellen taiteilijan tulon rakentumista erilaisista lähteistä.

Voisin nähdä itseni tekemässä maksullista 3D-grafiikkaa

VRchat -tyyppisille alustoille kommissiomuodossa.

Konseptitaidetta peleihin, esimerkiksi asujen/asusteiden suunnittelua.

Voisin suunnitella avatareja.

Asusteita, vaatteita, sisustuselementtejä, yksityiskohtia.

Suuri osa kyselyn vastaajista näkee metaversumit mahdollisuutena ansaintaan ja uusien yleisöjen löytämiseen, mutta monille mahdollisuudet näyttävät toistaiseksi melko epämääräisiltä. Toisaalta monet vastaajista eivät halua olla missään tekemisissä ilmiön kanssa. Metaversumit ovat vasta lapsenkengissään, mikä näkyy myös vastauksissa:

Siinä on potentiaalia mut menee vielä aikaa, että se alkaa toimimaan kunnolla.

Pohdinta

Kyselyn vastaukset ovat linjassa kokemusten kanssa, joita olen saanut toimiessani kulttuurituotannon lehtorina ammattikorkeakoulussa. Olen opettanut ensimmäisen ja toisen vuosikurssin opiskelijoita muun muassa kursseilla nimeltä Digitaaliset toimintaympäristöt ja Mediataidot. Työssäni olen huomannut, että suurin osa opiskelijoista ei ole kovin kiinnostunut uusista teknologioista eikä heillä ole juurikaan tietoa niistä. Teknologiat tuntuvat kaukaisilta ja

työkalut haastavilta. Monien opiskelijoiden asenne on kuitenkin muuttunut, kun olemme työstäneet konkreettisia kulttuurituotteita uusien teknologioiden ja työkalujen avulla. (Ks. Tikkaaja, 2022.) Vaikuttaa siltä, että monet kulttuurialalla toimivat Z-sukupolven nuoret eivät koe web3-ympäristöjä itselleen olennaisiksi toimintakentiksi, mihin vaikuttaa osittain ympäristöhuoli. On hienoa, että myös digitaalisen toiminnan hiilijalanjälki tiedostetaan entistä paremmin, mutta sitä ei aina osata verrata muun toiminnan päästöihin.

Opiskelijaryhmä, joka teki kyselyn ammattikorkeakouluopiskelijoille, kirjoitti raporttiinsa seuraavanlaisen loppupohdinnan, joka vastaa täysin myös minun aineistoni perusteella muodostamaani näkemystä (Jylhä ym., 2022):

Vaikka NFT ja metaversumit ovat tuttuja termitasolla, konkreettisesti ne ovat aika epäselvät ja niiden ymmärtäminen vaatii paljon resursseja käyttäjältä. Lisäksi metaversumiin lähtemisen päämäärä ja tarkoitus ovat hämärät. Erityisesti niille, joille videopelaaminen ja virtuaaliset maailmat eivät ole entuudestaan tuttuja, on NFT:n ja metaversumeiden maailmaan mukaan lähteminen melko vaikeaa.

Jos NFT:tä ja metaversumeja halutaan alkaa hyödyntää työympäristöissä enemmän, on tärkeää lähteä liikkeelle jo alojen koulutuksesta. Jos opettajtkaan eivät ole täysin varmoja, mitä

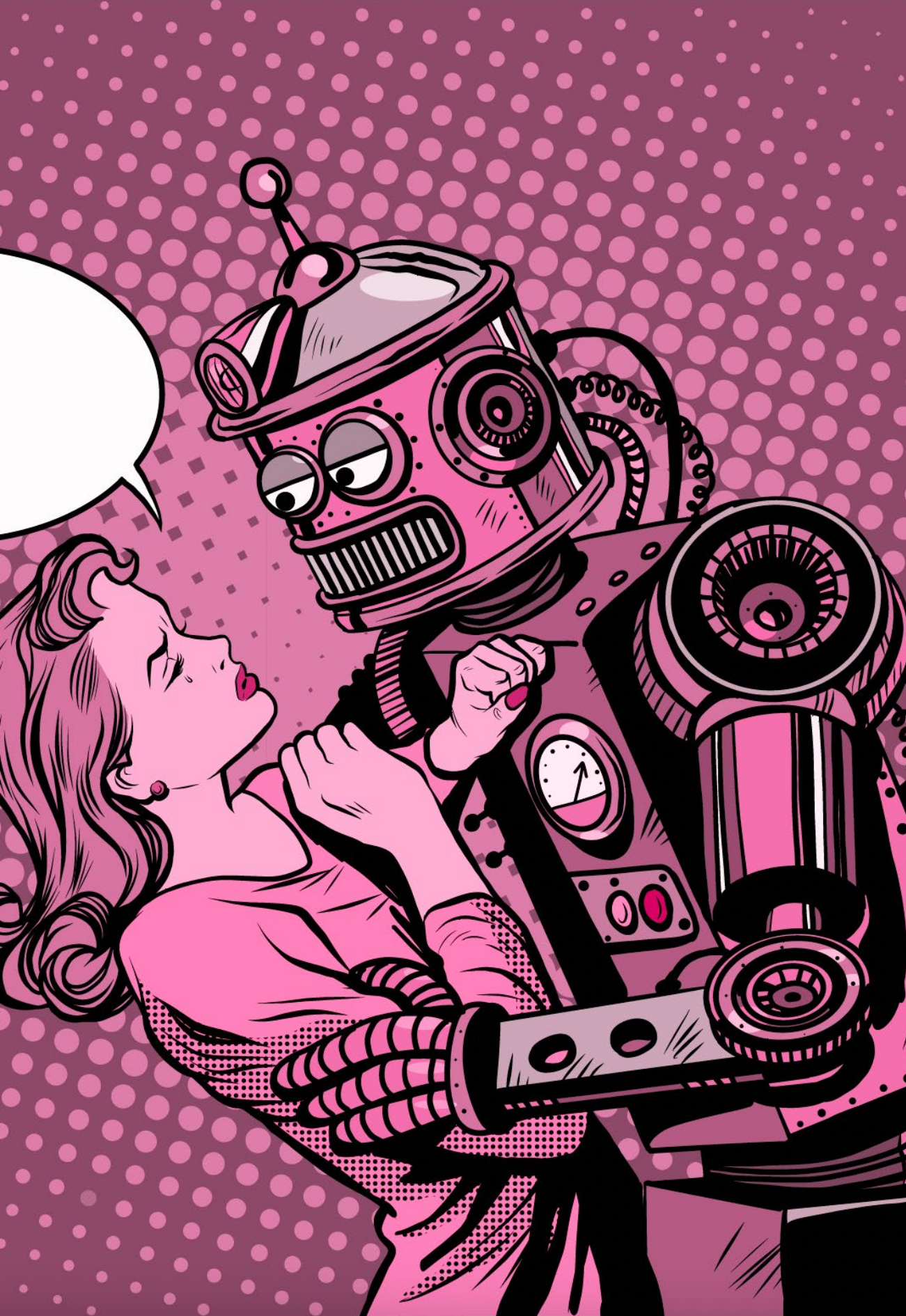
nämä käsitteet oikeastaan pitävät sisällään, on heidän hyvin vaikea selittää niitä opiskelijoilleen. Kehitysehdotuksenamme on siis, että NFT:stä ja metaversumeista tehtäisiin helppolukuinen opas, sekä opettajille, että opiskelijoille ja niiden mahdollisuuksia avattaisiin enemmän, jotta ymmärrettäisiin, mitä kaikkea muuta näillä voisi luoda ja myydä digitaalteen lisäksi. Aihe sisältää mm. paljon aiheesta tietämättömälle vieraita termejä, jotka olisi hyvä selittää auki. Aiheesta puhuminen ja lukeminen poistaa sen pelkoa ja vääriä luuloja, sekä vahvistaa oikeita. Monet kuulevatkin näistä asioista sosiaalisen median kautta, kuten kyselystä huomattiin ja heidän käsityksensä aiheesta muovautuukin muiden mielipiteiden mukaan.

Lähteet

Jylhä, J., Lankiala, N., Matiyas, E. & Malkamäki, E. (2022). Luovien alojen opiskelijoiden asenteet NFT:tä ja Metaversumeja kohtaan [julkaisematon raportti]. LUME-hanke.

Tikkaoja, O. (1.5.2022). Virtuaalitapahtumatuotantoa oppimassa. Vevent. <https://vevent.humak.fi/oppimassa/>

Uusitalo, E., Weintraub, I., Peltoluhta, P. & Rikkola, E. (2023). Taideopiskelijoiden kokemuksia metaversumeista ja NFT:stä [julkaisematon raportti]. LUME-hanke.



4 Kuinka luovat voivat ansaita web3-ajassa?

Katri Halonen

Taide on myös työtä ja elanto. Metaversumin nykyinen kehitys hahmottuu projekteittain erilaisten kokeilujen siivittämänä. Yleistyksiä on vielä vaikea tehdä, mutta esiselvityksen myötä on paikannettu lisäarvoa nykyisiin malleihin ja toisaalta uusia malleja sisältäviä ansainnan keinoja. Näitä löydöksiä eritellään tässä luvussa moniäänisesti.

Hero avaa pelin raportoimalla, millaista ansaintakeskustelua tiedemaailma käy metaversumin tarjoamien liiketoimintamahdollisuuksien ympärillä. Polttavia kysymyksiä ovat NFT:t sekä – niihin kytkeytyen – rahavirrat ja omistajuus. Artikkelin avaa keskustelua myös taiteen yleisöjen muuttuvasta roolista, museoiden uusista palveluista sekä aloittelevan taiteilijan polun muotoutumisen mahdollisuuksista marginaalista laajempaan tunnettuuteen.

Taidetta ja kulttuuria tehdään yleisölle. Siinä haetaan dialogia, elämyksiä sekä usein yhdessä jaettuja kokemuksia. Näitä tavoitteita pyritään huomioimaan myös digitaalisissa kohtaamisissa metaversumissa. Haasteena on yleisön ja artistin löytäminen samaan paikkaan. Samaan paikkaan löytämisen hidasteina voivat olla teknologiset välineet (esim. lippukaupan yhteydessä), käyttäjätunnusten takana olevat alustat ja kryptomaailman toimintalogiikka. Halonen pohtii, miten yleisö löytää tiensä metaversumiin. Pohdinnassa ovat mukana niin alustat ja toimintamekanismit kuin aktivoinnin keinot.

Kontaktit luovien alojen faneihin voivat saada metaversumiympäristössä uusia ulottuvuuksia. Meneillään on ”tekijöiden taloutta” korostava kehityskulku. Siinä kulttuurisisällön ja artistin ympärille muodostunut fanikunta muuntautuu yhteistyökumppaniksi tuoden oman lisänsä teokseen tai siihen liittyviin tuotteisiin ja palveluihin, fanien aktivointiin ja taiteilijan markkinointiin omille verkostoilleen. Samalla fanit saavat jonkinlaisia palkkioita tai rojaltilisuuksia tuotteista osaksi omaa ansaintaansa. Myös sijoittajat voivat saada uutta virtaa lohkoketjuun pohjautuvan artistin tulovirtojen hallinnoinnin myötä. Tämän äärelle lukijaa saattelee Halosen ja Tervosen teksti.

Ansainnan näkökulmasta metaversumi sisältää myös riskejä. Keskenäisen lainsäädännön takia web3-toiminnan sopeuttaminen nykyiseen kansalliseen ja esimerkiksi Euroopan unionin

tasoiseen sääntelyyn on keskeneräistä. Myös omistajuus on riskialtista. Hero ja Vuorio avaavat tekstissään kokemuksiaan metaversumiin rakennetun toimintaympäristön vaiheista alustan tarjoajan lopetettua toimintansa.

4.1 Does the Metaverse Offer Business Opportunities for the Arts? A Systematic Review

Laura-Maija Hero

Introduction

Young artists working as freelancers were losers in the art field during the global pandemic. Performance and exhibition activities were halted, taking away a key income source for young professionals in the creative industry, who generally rely on different sources of income. Indeed, 88% of self-employed individuals suffered from a decline in their livelihoods due to the pandemic (Koronapandemian vaikutuksia kulttuurialalla, 2020–2021. Raportti kyselyn vastauksista, 2021). Virtual services have increased and become established as the new normal in many working practices. The cancelled cultural activities from the real world have partly emerged in the virtual worlds. In the cultural sector, NFT art has been brought to the fore, based on a broad change in operation related to blockchains within the framework of Web 3.0. However, these new earning opportunities have received little attention, which is why it is important for cultural content creators and producers to learn about art in the Metaverse as a potential source of income for their creative activities (de Peuter et al., 2022; LUME).

Art management (also referred to as art administration) applies business administration technics and processes to the art world (Chong, 2010). Here, the 'art world' involves all kinds of art, high and low, as well as unique and collectible series. Examples include music, digital fashion, literature and visual arts. Cultural management involves cultural institutions and mediators, such as digital art sales online platforms.

Different art fields could benefit from the potential of digital sales if they understand the related boundary conditions and the logic of earning. The sale of works of art and the platforms and events linked to it are becoming strongly digitised. However, the chances of young, early-career artists being discovered on virtual platforms are low. For example, the creators of visual NFT art are often individual actors who also promote, distribute and sell their art themselves. Digital markets allow visual arts operators to sell to wider target groups based on a lower one-time price. The platforms where digital art (e.g. NFTs) is sold today are typically basic online stores integrated into digital wallets secured by blockchain technology (e.g. SuperRare). However, a fuller Web 3.0 experience is already possible through 'metaverse' platforms today, including the Dreamland Metaverse, Decentraland, Facebook's Meta, VR Chat, Roblox, Cornerstone, Fortnite, Victoria VR, the Sandbox Game and the upcoming Disney Metaverse.

The metaverse is predicted to become a significant industry in the coming years. According to McKinsey, the potential is up to \$5 trillion in value by 2030. In the first five months of 2022 alone, businesses invested \$120 billion in metaverse projects, a massive increase from the \$57 billion in the whole of 2021. Metaverse users are willing to engage in business transactions, and 79% of active users have made a purchase (Elmasry et al., 2022). While a multitude of companies have been creating digital worlds that can host a range of business activities, a question remains: Does the Metaverse

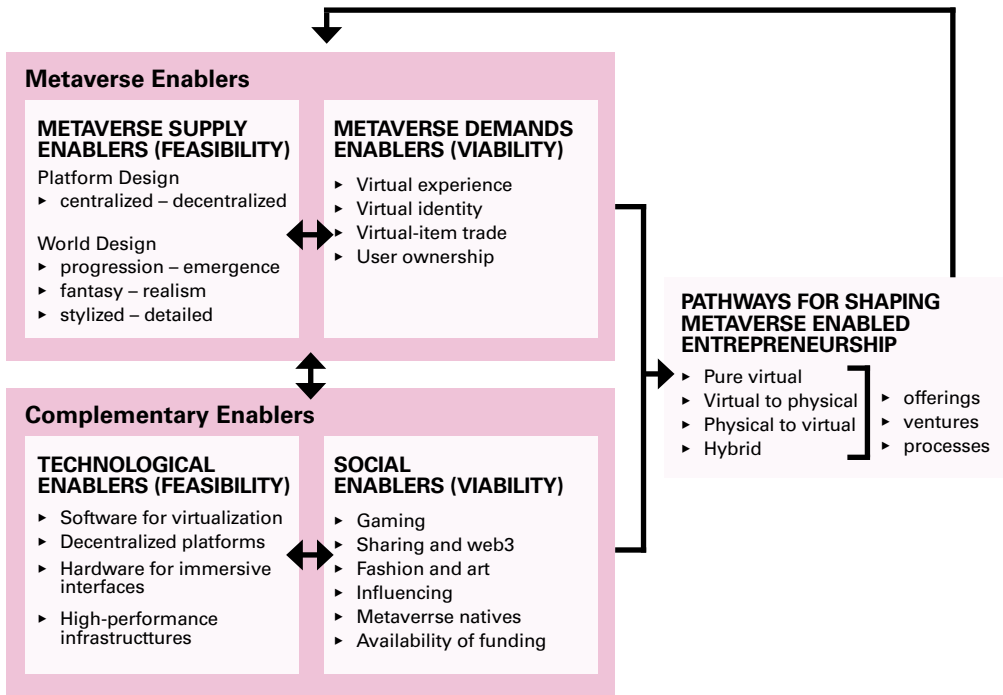


Figure 1. A conceptual framework for metaverse-enabled business opportunities (Weking et al., 2023).

offer business opportunities for arts and cultural intermediaries?

This paper aims to examine and summarise the peer-reviewed literature on art and the Metaverse. It seeks to understand recent findings related to metaverse business opportunities that could be related to cultural management. By conducting a systematic review, the paper aims to contribute to the current cultural management field by seeking answers to the following main research question: Does the metaverse offer business opportunities for arts and cultural intermediaries?

Arts and the Metaverse Business Opportunities

In digging deeper into the 'metaverse' concept, we rely on the definition of Mystakidis (2022). The Metaverse is conceptually a post-realistic universe, an eternal and continuous multi-user environment that combines physical reality with digital virtuality. It is based on the convergence of technologies that enable multisensory interaction with virtual environments, digital objects and people, such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR) objects. For this reason, the collective Metaverse refers to a network of social, networked, immersive environments consisting of persistent multi-user platforms. It enables seamless embodied user communication in real

time and dynamic interaction with digital objects. Its first iteration was a network of virtual worlds, which avatars could teleport between. The modern iteration of the Metaverse includes immersive social VR platforms compatible with massive online video games, open game worlds and AR collaborative spaces (Mystakidis, 2022; Weinberger, 2022). Meta (Newton, 2021) describes the Metaverse as a set of virtual spaces in which individuals can create and explore with other people who are not in the same physical space. Thus, it is a potential earning environment for creative industry operators, such as artists or art producers.

Weking et al. (2023) identified four characteristics of virtual–physical pathways that show how metaverse enablers and complementary enablers may proceed to business opportunities. Digital technologies and digital artifacts (products, services and experiences) offer new opportunities. For example, NFTs enable the trading of virtual assets, hybrid assets, physical/virtual interfaces and metaverse assets. As a digital universe consisting of virtual platforms, the Metaverse has broader implications for value creation and value capture across the virtual–physical continuum due to its innate openness, affordances and generativity. Regarding the purely virtual pathway, the decoupling of form and function in the Metaverse creates ultimate flexibility for entrepreneurial activity in interconnected virtual spaces. Regarding the virtual-to-physical and physical-to-virtual pathways, the openness of the Metaverse may make transitions easier but also offer opportunities to create new kinds of

transactions, such as 3D e-commerce and click-and-collect, making transitions between online and physical stores possible. Regarding the hybrid pathway, the possibility of using virtual and physical components in new ways can offer business opportunities related to both products and services.

In this article, ‘art’ is seen in from a broader perspective as creative content, irrespective of whether the content is of high quality. Here, the content producer is ‘an artist’, a person who makes or produces creative content in the Metaverse. At the heart of the project is not the evaluation of the artist’s work in the context of the art field but rather the creative content brought by the artist directly or indirectly to the environment of the Metaverse and its potential market. Creative content that takes shape in the Metaverse is a focal point that this study attempts to unfold. Here, activity refers both to the activity created in the Metaverse as well as the Metaverse as a sales channel for art and hybrid business opportunities. Such opportunities can result in cost savings (e.g. a material-bound industry moving to the immaterial world of the Metaverse to present its creative content), conquering new markets or increasing sales income. Other benefits include service optimisation, reduced resource needs and other opportunities for reducing costs.

Aims, Method and Materials

This paper aims seeks to understand the status of art in the peer-reviewed academic research on the Metaverse.

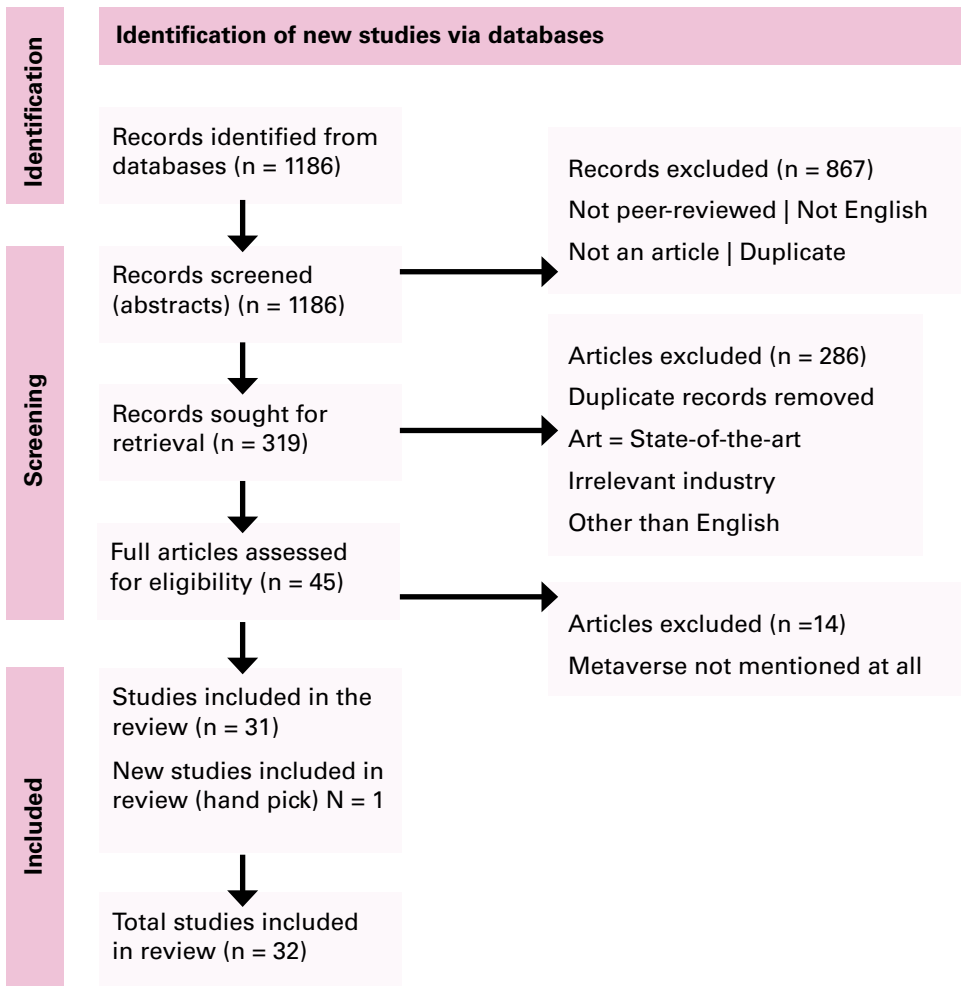


Figure 2. Data extraction path following the PRISMA model (Page et al., 2021).

Specifically, it examines the recent findings regarding how metaverse-related business opportunities can help the cultural management field. Does the Metaverse offer business opportunities for arts and cultural intermediaries?

A systematic review of research articles published in peer-reviewed, academic journals from 2013–2022 (October 32, 2022) was conducted to identify, select and critically review relevant research data (see Greenhalgh, 1997; Higgins,

2008; Petticrew & Roberts, 2006). The following Boolean search string was used: 'metaverse' AND 'art*' 'metavers*' AND 'art'. The systematic identification of studies was limited to databases offered by the library of Metropolia University of Applied Sciences. The databases included EBSCO (including ERIC, CINAHL and nine others), PsychINFO (including ProQuest) and Scopus. The search was limited to a 10-year period to yield the most recent studies.

The initial inclusion criterion was the inclusion of the terms art and metaverse. The discipline, or field of research, was not used as an exclusion criteria since art and metaverse-related matters concern many disciplines and paradigms. Thus, the final inclusion criteria were as follows: 1) includes the terms art and metaverse and 2) concerns some form of cultural phenomenon, as the concept 'art' is broadly understood in this study.

A total of 1186 records were identified. After screening the abstracts, 319 articles were downloaded. After reading the articles, a misleading use of the term 'art' was found. In many articles, art was used in the phrase 'state-of-the-art' (e.g. referring to high technology). Some of the articles appeared to focus on another industry rather than creative industries. A couple of the articles appeared to have only English abstracts, while the articles were written in a different language. In addition, a second round of reading revealed another reason for extraction: the term metaverse was totally missing. While some metaverse- and cultural management-related journals were hand-picked and reviewed, only one eligible article was included. The final material consisted of 32 articles (marked with * in the reference list) that matched the inclusion criteria. Key information from the selected articles was defined, including the context, definition of the term metaverse, aims and results. The included studies represent the studied phenomenon, although the study design and research methods varied considerably.

The final research data were subject to three rounds of reading. Each article was individually assessed, considering the following: article context, definition and business opportunities. The analysis was conducted by extracting the themes (i.e. the context) for content analysis of the articles gathered for the systematic review (Krippendorff, 2004). The sampling of the chosen material was done by organising the data, evaluating the definition of metaverse (see Hero, 2023) and extracting the references, context (theme), metaverse definition, aims and research findings. Finally, the themes were coded. The semantic analysis sought to explore the meaning that was derived from the relationships among the concepts in the text (Cohen et al., 2007). After coding, thematisation was performed in Excel.

Findings

The findings of the systematic review are presented below. First the context theme, sub-themes and references are described, followed by a short look at the metaverse definitions and finally the findings related to business opportunities.

Themes

The themes of the studies on arts and the metaverse were classified into eight categories: five art genres, museums, NFT markets and more general future contexts (Table 1.).

Table 1. Themes and Sub-Themes of the Research Material.

Theme	Sub-Themes	f	Articles, References
Museum	Virtual museum, 3D museum; NFTs in museum, visitor experience	N=8	Choi and Kim (2017), Cruz and Sousa (2015), Hsieh et al. (2022); Jung (2022); Lee et al. (2022), Lu (2013), Selim et al. (2022), Valeonti et al. (2021)
NFT markets	Core characteristics of the NFT business, such as financials, ownership, sales, rarity, pricing and risks.	N=7	Ante (2022), Bao and Roubaud (2022), Belk et al. (2022), Hirsch (2022); Mekacher et al. (2022), Nadini (2021), Pinto-Gutiérrez et al. (2022)
Visual arts	3D painting technology, 3D architecture, metaverse videogames and the immersive art experience.	N=6	Choi et al. (2022), Dionisio III and Gilbert (2013), Nevelsteen (2016); Novakova and Štarchon (2021), Spence (2022), Zhang (2022)
Music/ audio	Music content marketing in the Metaverse, music and dance experience, audio NFT art (podcasts, music).	N=3	Fernandes and Morais (2022), Hwang and Lee (2022), Wang (2022)
Theatre	Live theatre in the Metaverse, streaming theatre.	N=2	Aranyossy (2022), Baía Reis and Ashmore (2022)
Fashion	Digital clothes on avatars; metaverse fashion shows.	N=2	Casciani et al. (2022), Särmäkari (2021)
Literature	Books and their stories related to the utopia of the Metaverse.	N=2	Goldston et al. (2022), Leggatt (2016)
Future of arts in the Metaverse	Future of cultural experiences in the Metaverse; metaverse research agenda for arts business.	N=2	Bojic (2022), Dwivedi et al. (2022)

In the museum context, the studies covered the virtual museum experience (e.g. based on eye movement), production, NFTs and gender issues. (Choi & Kim, 2017; Cruz & Sousa, 2015; Hsieh et al. 2022; Jung, 2022; Lee et al., 2022; Lu, 2013; Selim et al., 2022; Valeonti et al., 2021). The studies on NFT markets focussed on the core characteristics of the NFT business, such as financials, ownership, sales, rarity, pricing and risks (Ante, 2022; Bao & Roubaud, 2022; Belk et al., 2022; Hirsch, 2022; Mekacher et al., 2022; Nadini, 2021; Pinto-Gutiérrez et al., 2022). The research on visual arts in the Metaverse focussed on 3D and AI painting technology, 3D architecture, metaverse videogames and fashion and the immersive art experience (Choi et al., 2022; Dionisio III & Gilbert, 2013; Nevelsteen, 2016; Novakova & Štarchon, 2021; Spence, 2022; Zhang, 2022). Meanwhile, the research on audio-related themes focussed on music (also dance) technology and experience and opportunities related to podcasts and business (Fernandes & Morais, 2022; Hwang & Lee, 2022; Wang, 2022). Theatre-related studies focussed on live theatre in the Metaverse as well as streaming (Aranyossy, 2022; Baía Reis & Ashmore, 2022). There were also studies on fashion related to digital clothing for avatars and fashion shows (Casciani et al., 2022; Särämäkari, 2021). Studies related to literature were vague, focussing on some books and their stories related to the utopian concept of the Metaverse (Goldston et al., 2022; Leggatt, 2016). Finally, visions related to the future of cultural experiences in the Metaverse and a general metaverse research agenda were arts

was mentioned only briefly (Bojic, 2022; Dwivedi et al., 2022).

The Definition of 'Metaverse' in an Arts Context

Most of the studies emphasised that the term 'metaverse' originates from the Neal Stephenson (1992) cyberpunk parody novel *Snow Crash*. Snow Crash tells the story of Hiro Protagonist, a katana-wielding hacker who jumps back and forth between dystopian Los Angeles and a virtual world called the Metaverse. The novel depicts the metaverse as a VR space that utilises the internet and AR through avatars and software agents. Several studies referred to Meta's aim to become a metaverse platform, including Goldston et al. (2022): 'With Mark Zuckerberg, the Chief Executive Officer of Facebook, announcing that the organisation would become a metaverse company and change the organisation's name to Meta, this announcement came with some criticism in that the Meta metaverse would be centralized'. However, the definitions are richer than these heraldic introductions imply. The most commonly mentioned terms were 1) user creation, collaboration and social networks, 2) VR, virtual reality and 3D and 3) virtual worlds and digital worlds (see Hero, 2023). The following excerpts exemplify the descriptions in the literature:

As the future of the Internet, the metaverse is a combination of different virtual spaces united in a 3D universe, empowering its users to work, meet, game, and socialize. Together via avatars

people can interact with each other and the surroundings. It is a virtual reality universe that would allow people to meet, socialize, work, play, entertain, and create powered by artificial intelligence and blockchain, represented by NFT (digital objects), sensory-rich environments, virtual reality headsets, and brain-computer interface (yet to be fully developed). (Bojic, 2022)

Metaverse is a 3D virtual shared world where all activities can be carried out with the help of augmented and virtual reality services. It is a new iteration of the internet that utilises VR headsets, blockchain technology and avatars within a new integration of the physical and virtual worlds. (Dwivedi et al., 2022)

The term metaverse was also used to describe a virtual platform:

An immersive, three-dimensional digital space where people can live, work, and play, i.e. a new world of digital media. As a type of metaverse application, a virtual museum is a digital extension of a museum in an online space, a museum without walls. (Lee et al., 2022)

Ten years ago, Dionisio et al. (2013) emphasised that the Metaverse combines a set of independent virtual worlds and an integrated network of 3D virtual worlds (i.e. 'metaverse platforms'). The ability to

unite different metaverse platforms depends on the development of four areas: immersive realism, ubiquity of access and identity, interoperability and scalability.

Based on the material, there seems to be confusion regarding two totally different but close concepts: the Metaverse (the one universe integrating different virtual reality platforms) and a metaverse platform (a unique virtual reality application, a VR world or a platform like Decentraland). Metaverse platforms are described with similar qualities, but without the platform-unifying characteristic. For example, Choi et al. (2022) describes the necessary features for 'a metaverse platform': (1) persistence, such that the Metaverse continuously exists regardless of whether the user is connected; (2) mass concurrency, where many things happen in real time; (3) unrestraint, so that anyone can participate at the same time; (4) an economic system that can secure the same economic system as reality; (5) transcendence in terms of connecting the real world and the online space; (6) content, and individuals and companies can provide various contents; and (7) interoperability, which allows exchange between metaverse platforms. It is noteworthy that he writes the 'Metaverse platform' with a capital letter, which would be an obvious way to distinguish the large unifying Metaverse integrating all the interoperable virtual platforms. In addition, according to Choi et al. (2022) the Metaverse should be composed of the three basic elements of 3D space—avatar, activity and area—as well as the 5Cs—canon, creator, currency,

continuity and connectivity—which are unique features that differentiate it from other services. The extent to which the virtual world is realistic may impact the extent to which users feel psychologically and emotionally immersed (Dionisio et al., 2013). Choi et al. (2022) noted that one criterion of a Metaverse is a currency that is integrated with the platform to enable business opportunities. However, this is not the case in practice, as there seem to be both regulated and non-regulated currencies, and some of consumers may see the currency as a threat to business.

To conclude, the term ‘metaverse’ is used in two ways in the literature. First, the Metaverse refers to a 3D spatial version of the Internet, which combines different metaverse platforms (virtual spaces and applications) into one interconnected universe. Second, a metaverse platform is a single, immersive, 3D digital space (application) where people can live, work and play. Such platforms could later be interconnected with other similar virtual worlds to form the Metaverse.

Business Opportunities for Arts in the Metaverse

In the context of different forms of art, the included studies focussed on visual media, such as 3D and AI painting technology, 3D architecture, metaverse videogames and fashion as well as the immersive art experience (Choi et al., 2022; Dionisio III & Gilbert, 2013; Nevelsteen, 2016; Novakova & Štarchon, 2021; Spence, 2022; Zhang, 2022). The studies examining audio-related themes

focussed on music (also dance) technology and experience and opportunities for podcasting and business (Fernandes & Morais, 2022; Hwang & Lee, 2022; Wang, 2022). The theatre-related studies focussed on live theatre in the Metaverse as well as streaming (Aranyosy, 2022; Baía Reis & Ashmore, 2022). The studies on fashion focussed on digital clothing for avatars and fashion shows (Casciani et al., 2022; Särmäkari, 2021), whereas studies related to literature were vague, mainly concerning books and their stories related to the utopian conception of the metaverse (Goldston et al., 2022; Leggatt, 2016). It seems that there is already interest in the opportunities presented by the Metaverse in many art fields. Novakova and Štarchon (2021) also concluded that representatives of the creative industries are supportive of XR technologies.

NFTs, an Immature Growth Market

NFTs are digital assets that represent objects, such as art, collectibles and in-game items. They are traded online, often with cryptocurrency, and are generally encoded within smart contracts on a blockchain. The NFT market has received attention in the arts research context as well. Studies focussing on the NFT markets (n=7) examined the core characteristics of the NFT business, including the financials, ownership, sales, rarity, pricing and risks (Ante, 2022; Bao & Roubaud, 2022; Belk et al., 2022; Hirsch, 2022; Mekacher et al., 2022; Nadini, 2021; Pinto-Gutiérrez et al., 2022).

Bao and Roubaud (2022) found that researchers typically classify NFTs into six

major categories according to the scenarios in which they are most widely used: art, collectibles, games, metaverse, utility and other. Current NFT research mainly focusses on the asset pricing. Nadini (2021) grouped NFTs into six categories: art consisting of digital artworks, such as images, videos or GIFs; collectibles, representing items of interest to collectors; games, including digital objects used in competitive games; Metaverse, consisting of pieces of virtual worlds; utility, including items with a specific function; and other, broadly referring to the remaining collections.

Pinto-Gutiérrez et al. (2022) examined why NFTs have received so much attention. In fact, the NFT market increased in popularity significantly in 2021. In just one year, the NFT market went from a total daily sales volume of about \$183,121 in 2020 to an average of \$38 million in 2021. In addition, the popularity of NFTs in the arts fields has risen in recent years, becoming one of the most popular NFT applications. Some NFT examples include works made by the artist Beeple, who sold a piece of digital art for \$69 million. CryptoPunks and Decentraland are two other popular NFT creators. The entire CryptoPunks collection, created in 2017 by Larva Labs, surpassed \$1 billion in sales in 2021. MANA, the native token of Decentraland, a metaverse platform where users can buy and sell virtual properties, spiked 400% and hit an all-time high market capitalisation of more than \$6 billion after Facebook announced it was changing its name to Meta (Pinto-Gutiérrez et al., 2022).

Based on the number of transactions and wallets, the Ethereum-based NFT market peaked at the end of 2017 due to the success of the CryptoKitties project. There were fewer transactions in 2021, but the traded value was much higher. Ante (2022) reported that NFT submarkets are cointegrated and have various causal short-run connections. The success or adoption of younger NFT projects is influenced by that of more established markets. At the same time, the success of newer markets has an impact on the more established projects.

Based on the literature, our understandings of money, possessions and ownership in arts fields are all changing dramatically as consumption becomes digital and virtual. NFTs seems to be the building blocks of neoliberal production and consumption that are delinked in the Metaverse. Promoters of the Metaverse have emphasised its accessibility as a platform for creative artists and developers to design and monetise a wide range of offerings. However, there is a lack of research on asset pricing, tokenomics and risk and regulation, which makes it challenging to evaluate the market (Bao & Roubaud, 2022). Currently, NFT markets are immature and inefficient (Ante, 2022).

NFT Rarity as a Predictor of Price

Belk et al. (2022) saw positive business implications for artists, art institutions, buyers and investors based on these new forms of ownership, including fractional ownership and fractionalised property rights. They sought to understand why some consumers pay astronomical prices

for digital art that includes simple and often silly artwork with limited property rights. Belk et al. (2022) distinguished alternate, but sometimes overlapping, buyer motivations 'in the wild world of crypto art as we purportedly move toward the Metaverse' (p. 198).

Nadini (2021) found that sales history and visual features are good predictors of NFT prices. Pinto-Gutiérrez et al. (2022) showed that Bitcoin returns significantly predict next week's NFT growth in popularity. Moreover, Bitcoin and Ethereum returns are significant drivers of next week's attention to NFTs. The remarkable increases in the prices of major cryptocurrencies can explain the hype around NFTs, as noted by Mekacher et al. (2002):

...[r]arity is a fundamental feature of NFTs belonging to a collection because (i) it allows users to categorize NFTs on the traditionally market-relevant axis of scarcity and (ii) it is based on human-readable, easy to identify, traits that creators assign to NFTs. We have found that the distribution of rarity is heterogeneous throughout the vast majority of collections. We have shown that rarity is positively correlated with the sale price and negatively correlated with the number of sales of an NFT, with the effect being stronger for the top 10% rare NFTs. Rarity is associated with higher return of investment and lower probability of yielding negative returns in secondary sales. (p. 7)

Mekacher et al. (2022) quantified NFT rarity and investigated how it impacts market behaviour by analysing a dataset of 3.7 million collectibles transactions.

Most collections have few rare NFTs and a large number of more common ones. Mekacher et al. (2022) showed that rarer NFTs sell for higher prices, are traded less frequently, guarantee higher returns on investment and are less risky (i.e. less prone to negative returns).

NFTs Decentralises the Music Industry

New platforms challenge creators to earn revenue despite being essential for discovering new content. In this context, Fernandes and Morais (2022) argued that NFTs can define a new future in digital audio communication. NFTs have the potential to ensure that creators of audio content are more fairly compensated for their work. Until now, it has been fairly complex for creators to own rights to their creations. With NFTs, creators have the possibility of tracking the distribution of their content.

Further, compensation can be more direct and fairer, as NFT transaction platforms can record ownership with unique metadata. Sound NFTs are a subject of debate among artists and creators of audio content, as the ownership and openness of these creators to give up their source of revenue after selling an NFT would represent a huge shift in current business models applied in e.g. the music industry.

Performing Arts: A New Type of Engaging and Believable Bodily Experience

In the era of performing arts, the Metaverse and virtual platform performances offer new types of experiences as well as new types of business

models to be added to the repertoire of organisations. According to Baía Reis and Ashmore (2022), live acting in the Metaverse results in a new theatrical paradigm, one characterised by emotional, symbolic and aesthetic 'believability'. The avatar and the metaverse theatre stage they walk on is a blank canvas of possibilities, which theatre practitioners are only just discovering and exploring. Baía Reis and Ashmore (2022) argued that theatre creators need to start by performing in the metaverse and not take a performance in 'real reality' and transfer it to the virtual space. Writers must write specifically for VR, and performers must be native to the space. Further, a more in-depth look at avatars is in order as tools for storytelling (human to human or avatar to avatar).

The believability of the bodily experience through situational integration in the Metaverse was also emphasised by Spence (2022). Making people aware of the relationship between themselves and the world through their bodily senses is important for immersion. This is essential, as we have become increasingly disconnected from real life in Web 2.0 and by our addiction to the two-dimensional internet and social media (Spence, 2022). As Baía Reis and Ashmore (2022) observed, 'Truth is, the metaverse space is so new that it is an unknown frontier of limitless possibilities, and we are a few steps into a much wider world of unique human experience' (p. 25).

Wang (2022) studied the 3D situational experience of music and dance in VR powered by the Metaverse. Wang

(2022) concluded that the emergence of the Metaverse has taken the experience of music and dance to a new level. The experimental results showed that the proposed algorithm could achieve a high-quality experience. Overall, as aesthetic believability increases, novelty is not the only factor that results in increased ticket sales.

Dematerialisation of the Fashion Supply Chain Offers Business Opportunities for Marginalised Designers and Supports Sustainability

The phenomenon of 'digital fashion' has been called the next significant step in the fashion industry. The increasing use of 3D software in the fashion design processes is part of the wider 'Fashion 4.0' digitalisation process. Särämäkari (2021) argued that the socio-technical affordances and the value are shifting toward flatter, open, fluid and interactive network structures in Fashion 4.0, thereby expanding, liquifying and multiplying the professional figure of fashion designer. Different cases differ in terms of their relationship to the physical dimension, professional assemblages and end products. According to Särämäkari (2021), 'digital fashion advocates for diversity, inclusivity and queering practices to ensure the space in the "metaverse" for the voices that are underrepresented and marginalised in the traditional fashion world and, especially, digital culture'.

Casciani et al. (2022) emphasised that the adoption of digital technologies provides opportunities to dematerialise the traditional fashion supply chain model of garment production and distribution and

mapped the innovative shifts occurring in the fashion industry's processes, products and services. The adoption of VR and digital technologies by fashion companies presents new opportunities with respect to innovation in products/services and optimisation of operational processes. This can help to streamline activities, shorten lead times for designing, prototyping, manufacturing, marketing and retailing and support reorganisation of the working phases. These opportunities can also drive multicentred business-model innovations and thus affect value creation and delivery (Casciani et al., 2022).

Casciani et al. (2022) showed that digital transformation also affects the dimensions of sustainability, which are intrinsically interconnected across supply chain processes. Cultural sustainability is paramount, as fashion is a complex cultural system that creates products/services that influence the environment, economy and society. Technologies promote the cultural transformation of design processes to achieve a remix of skills and open knowledge, a behavioural shift on the part of consumers in terms of diversity and self-expression and a change in the organisational culture of companies driving the digital transformation (Casciani et al., 2022).

De-centralisation as a Risk for Art Quality, Data Safety and Misconduct

Several researchers have warned of severe risks related to free art markets in the Metaverse. Hirsch (2022) highlighted the reputational risks of doing business in the Metaverse related to de-centralised democratisation, also impacting the arts.

The market lacks quality assurance provided by art connoisseurs and facilitated by art institutions. Anything is art, and anything is tradable. This leads to investment risk, as the value of a piece of art is totally determined by the market. The lack of quality assessment by established organisations and the middle layer of connoisseurs ensures a lucrative opportunity for all artists, which could lead to a diminishment of the representatives of 'high art'.

Hype and disappointment play a significant role in the Metaverse, especially in terms of certainty and designability. The wide proliferation of the Metaverse in societies could cause the societal power of large tech companies and media addictions to increase. Numerous authors have issued warnings and raised concerns about who gets to regulate the Metaverse and its users' virtual identities. Specific worries are related to the ownership of the Metaverse and digital spaces within it, data security, privacy, the rights of metaverse users, the lack of policies related to VR, control in a space where rules are created by tech companies and not through democratic processes and power imbalances (see e.g. Bojic, 2022; Dwivedi et al., 2022). According to Bojic (2022), there is a need to democratise computational arts and establish standards of digital privacy and safety for metaverse artists. Digital artists need to be recognised as owners of their digital artworks.

The Metaverse is accessible and embraces the ideals of democracy, but it is also an imbalanced market without insurance

from authorities. Users of metaverse platforms have documented numerous actual incidents of bullying, stalking and sexual harassment. Relevant regulations are still underdeveloped (Hirsch, 2022). As with the internet, the major risks of the Metaverse also replication and magnification of real-life issues, such as racism, sexism, hate speech, propaganda, echo chambers, psychological violence and demoralisation.

Metaverse as a Marketing Opportunity for the Arts

Fernandes and Morais (2022) illustrated that traditional business models are undergoing a profound transformation because of changes in advertising investment. It is necessary to start thinking about new strategies. If metaverse marketing is to be revolutionary, it will need to evolve and develop in the future. The value is not only in 3D online marketing, where consumers can browse through digital products and purchase the physical versions of products on display. New ideas are needed to establish realistic and practical content development and marketing strategies. (see e.g. Hwang & Lee, 2022). The global market is currently experiencing stagnation and recession (following COVID-19 and the war in Ukraine), and the emergence of the Metaverse provides digital platform support for marketers and represents a new advertising paradigm.

There is a lucrative business opportunity in the novelty, wow effect and totally digital marketplace of the game-type spatial internet for art and brands. Here, this is called 'metaverse as marketing' and

'metaverse marketing'. While VR experiences are still not broadly available, they already function effectively as a marketing context and as a means of marketing, and this is true for the arts as well.

Hwang and Lee (2022) investigated the effect of music content marketing on Metaverse user satisfaction and purchase intention and analysed the effect of consumer satisfaction on purchase intention. They found that music content marketing positively affects the satisfaction of users who use such content in the Metaverse. The seamlessness, presence, interoperability, concurrence and economic flow of the Metaverse (SPICE model by Hwang & Lee, 2022) positively affects the satisfaction of users, increasing their purchase intention. New users continue to flow into digital platform channels, including metaverse channels, and the market size is growing radically. The use of the Metaverse is expected to support an expansion in music content because of the infinity of the space, and the size of future audiences and the number of users will continue to increase. Hwang and Lee (2022) found that the music events, concerts and fandom meetings will continue to grow as the number of network platforms that connect countries and regions increases. Further, music content in the Metaverse can be fused with NFTs in blockchain, which can insure protection and increase the value of the intellectual property, bringing both safety and diversification to the platform. In fact, this would be an optimal way to protect the music industry, as content could be provided smoothly due to the expansion of the market and the distribution of

the Metaverse. With the recent boom in contactless market due to the pandemic, the direct market of the Metaverse has become more important. To maximise marketing impact, a strategy that fits the context and format of metaverse platforms and content that focusses on promotion through natural exposure within the Metaverse would be profitable. Marketing tools that connect virtual and real stores are needed. Currently, general consumers' understanding of the existence and use of the Metaverse is limited. However, interest in the Metaverse is increasing, as companies actively use it as a marketing tool through virtual influencers. Additionally, the VR and AR markets are expected to grow rapidly (Hwang & Lee, 2022).

New Virtual Service Business Opportunities for Arts Institutions

In the arts institution context, the included studies (n=8) described the virtual museum experience, production, NFTs in museums and gender issues (Choi & Kim, 2017; Cruz & Sousa, 2015; Hsieh et al., 2022; Jung, 2022; Lee et al., 2022; Lu 2013; Selim et al., 2022; Valeonti et al., 2021).

Cultural heritage museums are expected to offer services that allow a full experience and showcase the ancient assets and objects in full detail. These 'metaverse exhibition experiential content services' (Choi & Kim, 2017) are museum spaces created by converging AR, virtual worlds, lifelogging and mirror worlds. The service design can make both online and on-site museum experiences meaningful.

Lu (2013) found that most artists and producers had positive learning experiences and attitudes toward 3D virtual worlds as an art medium and an exhibition arena after overcoming a steep learning curve. They recognised that creating virtual art as well as viewing and critiquing it during art exhibits in a global virtual setting were advantageous for concept learning and art education (Lu, 2013). Moreover, according to Selim et al. (2022), integrating both human and digital records enriches the virtual twins of cultural heritage sites, making them a living and more humane experience that best represents multi-layered and overlapping history.

NFTs have untapped use values for the gallery and museum field. Valeonti et al. (2021) investigated whether NFTs could provide an opportunity for fundraising for galleries and museums through selling ownership of digital copies of their collections. They found that NFTs make it technically possible for digital assets to be owned and traded, introducing the concept of scarcity in the digital realm in art production and mediating actors in galleries and museums.

Based on the theory of the commons, Jung (2022) suggested a conceptual model for a common pool of NFT sharing based on the third-party regulation model, the fair use doctrine of copyright and open access policy for world museums that are willing to participate, where they can share their NFT collections digitally and efficiently while eliminating any copyright complications from the outset. Especially for educational and non-profit museums, the use of NFTs in

educational and mission-critical purposes can be powerful (Jung, 2022). According to Jung (2022), the current NFT use cases in the museum sector include fundraising and education, and their benefits 'include their potential to raise money for museums, digital nature of the technology that keeps track of all information related to parties and transactions, and their potential to engage audiences and develop a sense of community between participants and museums' (p. 14).

Risk-Averse Public Museums and Galleries Still Trying Not to Enter the NFT Arts Business

Competition between museums is harsh today. To attract customers, museums need to offer solutions that elicit the 'wow effect' and engage the audience for retention. Valeonti et al. (2021) found future business models for NFTs in the museum context.

NFTs are often described as an investment, but beyond the scarcity value of owning something rare, what that investment entails is still unclear and therefore speculative. It is also unclear what ownership and control galleries and museum institutions may surrender by selling digital assets such as NFTs. It is possible they could lose out on potential future revenue streams or other forms of value and inclusion that would only result from retaining full control and ownership of their digital assets. With the emergence of blockchain-based metaverse platforms, Valeonti et al. (2021) predicted a future generation of payments (e.g. for loaning artworks) to those who own digital assets (e.g. NFTs) when they are featured

in digital spaces (i.e. the Metaverse). Digital ownership of media may become profitable in the Metaverse. NFTs are already widely displayed in popular blockchain-based metaverse platforms, such as CryptoVoxels.com and Decentraland.org, both of which are 3D virtual worlds that anyone can access using an internet browser, navigate through, buy virtual land, erect buildings and exhibit NFTs that users can buy directly from them within the metaverse. There are already countless art galleries in blockchain-based metaverse platforms displaying NFT art collections (Valeonti et al., 2021). According to Valeonti et al. (2021), there are some important considerations related to NFTs:

The built-in resale rights of NFTs, whereby the original creator receives a percentage on every future resale, or the practice of minting multiple editions and retaining some for the institution, as it was the case with the Whitworth Art Gallery (which retained 2 of the 52 editions of the NFT they minted), could potentially guard institutions against such risks. Nevertheless, this is a developing and speculative area; therefore, risk-averse GLAM institutions may not wish to relinquish any form of ownership or control until what is lost by selling NFTs based on collection items becomes clear. Indeed, a proactive move by institutions may be to mint their digital collections as NFTs, but carefully retain ownership

themselves, thereby allowing their assets to be credited, whilst ensuring the opportunity for future returns on NFTs in the digital metaverse, which, at present, we can only begin to imagine.

Jung (2022) argued that NFTs are too risky to be used as a revenue-generating vehicle for risk-averse museums, which may be subject to public policy due to their non-profit and public nature. While there are risks for museums to start NFT trading or collections, museums could at least offer business opportunities to XR designers and Web 3.0 service providers, such as virtual museums and services (e.g. Cruz & Sousa, 2015; Hsieh et al., 2022).

Indeed, there are several concerns about museums in the Metaverse. According to many papers, the most severe are related to technical implementation (Lu, 2013; Lee et al., 2022), archiving of digital assets, the presentation opportunities of 3D virtual platforms and environmental issues. Jung (2022) concluded that the immature nature of the technology as well as potential environmental damage due to high data consumption are the most concerning issues. Moreover, there are uncertainties and confusion about the copyright implications of NFT use rights. Lee et al. (2022) suggested three future development needs for virtual museums on metaverse platforms to better target the younger generation: 1) Technical issues must be solved, such as low graphic quality and limited avatar movement; 2) The archiving and sharing of content must be facilitated, for example, through

a virtual gallery for each user, allowing users to archive exhibitions, recreate them in their own style and share their galleries with others; and 3) Marketing content is needed that briefly shows the metaverse virtual museum's offerings and can be distributed through other online platforms, such as YouTube and Instagram. The target setting is already quite demanding: 'As heritage is neither one dimensional nor frozen in time, virtual experiences must be fluid, dynamic, inclusive, integrative and open to change, reflecting living historical narratives' (Selim et al., 2022). Gender issues are also a threat for public organisations facilitating avatar audiences (see e.g. Cruz & Sousa, 2015).

Discussion and Conclusions

While the exact scope and impact of the Metaverse on society and the economy are still unknown, it is clear that by integrating many types of immersive virtual spaces, the Metaverse will lead to a range of opportunities as well as a number of risks in the creative economy. The findings indicate that there are several arts business opportunities: 1) NFTs, representing an immature growth market and possessing novelty value; 2) NFT rarity as a predictor of price; 3) The decentralisation of the music industry; 4) The novelty value of believable bodily experiences in the performing arts; 5) The dematerialisation of the fashion supply chain, offering more ecological fashion and digital service business opportunities for marginalised designers; 6) Lost business opportunities because of de-centralisation, resulting in risks for

art quality, data safety and misconduct; 7) The Metaverse offers a huge marketing opportunity for promoting the arts and cultural heritage; 8) New virtual service business opportunities for arts institutions; and 9) Risk-averse public museums and galleries are seeking to avoid the NFT arts business.

These findings support the business opportunities of the Metaverse presented by Weking et al. (2023). As enablers, the virtual-physical pathways will create business opportunities related to products, services, experiences sales and trading. NFTs constitute virtual assets, hybrid assets, physical/virtual interfaces and metaverse assets for trading. As a digital universe consisting of virtual platforms for showcasing, trading and experiencing the arts, the Metaverse has implications for value creation and value capture across the virtual-physical continuum in the art fields due to their innate openness, affordances and generativity. The pure virtual pathway offers the ultimate flexibility for the entrepreneurial activities for freelancers, marginalised designers and other self-employed content and service producers, as connected virtual spaces offer an opportunity for direct sales without middlemen or commissioners. Meanwhile, the virtual-to-physical and physical-to-virtual pathways can make art sales transitions easier while offering opportunities to create new kinds of transactions, such as 3D e-commerce and click-and-collect purchasing, making the transition between online and physical galleries and museums possible. For the hybrid pathway, the possibility of mixing virtual and physical components

in new ways will lead to business opportunities related to both arts services and products.

According to recent research, there is reason for both optimism and alarm with regard to arts and the Metaverse. Today, NFT and blockchain are prerequisites for the development of the Metaverse, based on expectations of interoperability and safety. The metaverse narrative engages designers, artists, architects, software engineers, entrepreneurs, innovators and various companies throughout the innovation ecosystem of creative industries and arts markets. The new artist-supporting creator economy in the Metaverse offers opportunities for everyone taking part in it, including the young freelance artists of the digital age, designers, software engineers and other types of developers, regardless of the quality of their work. The metaverse economy will be good for creative businesses as well, as it will remove physical constraints and make entirely new businesses for possible for young freelancers (see e.g. Bojic, 2022). However, the laborious pathways of the content producers and artists call for efficient cultural intermediaries. If the content producers want to save time by focussing on what they know best, cultural intermediaries must be ready to take over all the rest. Considering the many issues relating to organising, communications, VR event creation and production, marketing, bringing in audiences and facilitating their pathways in the Metaverse, it is unsurprising that the business is still quite small.

Regarding the practical implications of this study, educational institutions should include Web 3.0 and metaverse-related content in their curricula, and the risks and opportunities related to the Metaverse should be managed more carefully, facilitated by the middle layer of arts and cultural management professionals. In the context of art and culture, these risks should be clearly understood and explained in schools and universities. As there are many open issues for creators and content providers, there seems to be a need for metaverse arts and cultural management to address the risks and seize the opportunities. Dwivedi et al. (2022) raised several questions related to the middle layer of cultural management that future developers must answer. How do the underlying purposes of the Metaverse (e.g. meetings and events, concerts, art exhibitions, arts education) influence the design elements for user engagement in the Metaverse? How do NFTs affect perceptions of real and psychological ownership of virtual products? In which ways do virtual products in the Metaverse influence product perceptions and purchases in the real world, and vice versa? How can firms leverage NFTs in the metaverse blockchain to design and develop access-based tokens that add value to consumers and firms? Will the main business opportunity concern only the replica of an object found in the real world, or will the digital object itself be valuable to the consumer?

As metaverse platforms continue to be built in both centralised and decentralised environments, ongoing research is required to understand how these virtual

environments will positively—or negatively—impact society, the planet and the business landscape. With institutional investors entering into the decentralised blockchain metaverse space, and with organisations such as Meta, Microsoft and Google making significant investments in developing centralised metaverse platforms, the definition of Web 3.0 is likely to continue to evolve in the coming years and decades (see e.g. Goldston et al., 2022).

References

- *Ante, L. (2022). Non-fungible token (NFT) markets on the Ethereum blockchain: Temporal development, cointegration and interrelations. *Economics of Innovation and New Technology*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10438599.2022.2119564>
- *Aranyosy, M. (2022). Technology adoption in the digital entertainment industry during the COVID-19 pandemic: An extended UTAUT2 model for online theater streaming. *Informatics*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/informatics9030071>
- *Baía Reis, A., & Ashmore, M. (2022). From video streaming to virtual reality worlds: An academic, reflective, and creative study on live theatre and performance in the metaverse. *International Journal of Performance Arts and Digital Media*, 18(1), 7–28. <https://doi.org/10.1080/14794713.2021.2024398>
- *Bao, H., & Roubaud, D. (2022). Non-fungible token: A systematic review and research agenda. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/jrfm15050215>
- *Belk, R., Humayun, M., & Brouard, M. (2022). Money, possessions, and ownership in the metaverse: NFTs, cryptocurrencies, web3 and wild markets. *Journal of Business Research*, 153, 198–205. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.031>
- *Bojic, L. (2022). Metaverse through the prism of power and addiction: What will happen when the virtual world becomes more attractive than reality? *European Journal of Futures Research*, 10(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00208-4>
- *Casciani, D., Chkanikova, O., & Pal, R. (2022). Exploring the nature of digital transformation in the fashion industry: Opportunities for supply chains, business models, and sustainability-oriented innovations. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 18(1), 773–795. <https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2125640>
- Charter, M., & Davis, T. (2021). Creative industries foresight 2030 sustainability & industry 4.0. Business School for the Creative Industries University for the Creative Arts, Farnha. https://cfsd.org.uk/wp-content/uploads/2020/04/UCA_CI_Foresight2030_RevA.pdf
- *Choi, H., & Kim, S. (2017). A content service deployment plan for metaverse museum exhibitions: Centering on the combination of beacons and HMDs. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1519–1527. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.017>

- *Choi, S., Yoon, K., Kim, M., Yoo, J., Lee, B., Song, I., & Woo, J. (2022). Building Korean DMZ metaverse using a web-based metaverse platform. *Applied Sciences*, 12(15), 7908. <https://doi.org/10.3390/app12157908>
- Chong, D. (2010). *Arts management*. Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York.
- *Cruz, C., & Sousa, C.C.D. (2015). All my independent women: An art network on gender issues. *The International Journal of New Media, Technology and the Arts*, 10(4), 11–24. <https://doi.org/10.18848/2326-9987/CGP/v10i04/36348>
- de Peuter, G., Oakley, K. & Trusolino, M. (2022). The pandemic politics of cultural work: Collective responses to the COVID-19 crisis. *International Journal of Cultural Policy*, 29(3). <https://doi.org/10.1080/10286632.2022.2064459>
- *Dionisio, J., Burns III, W.G. & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys*, 45(3), 1–38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- * Dwivedi, Y.K., Hughes, L., Baabdullah, A.M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M.M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C.M.K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D.P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., Janssen, M. ... Wamba, S.F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- Elmasry, T., Hazan, E., Khan, H., Kelly, G., Srivastava, S., Yee, L., & Zimmel, R.W. (2022). Value creation in the metaverse: The real business of the virtual world. <https://www.mckinsey.com/business-functions/growth-marketing-and-sales/our-insights/valuecreation-in-the-metaverse>
- European Commission. (22.9.2022). The virtual and augmented reality industrial coalition. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/virtual-and-augmented-reality-coalition>
- *Fernandes, C.E., & Morais, R. (2022). Do NFTs sound good? An exploratory study on audio NFTs and possible avenues. *Informatics*, 9, 94. <https://doi.org/10.3390/informatics9040094>
- *Goldston, J., Chaffer, T.J., & Martinez, G. (2022). The metaverse as the digital leviathan: A case study of Bit.Country. *The Journal of Applied Business and Economics*, 24(2), 40–59. <https://doi.org/10.33423/jabe.v24i2.5099>

- Hero, L.-M. (2023). Metaverse: A concept of the future universe or a practical platform of today? In review.
- *Hirsch, P.B. (2022). Adventures in the metaverse. *The Journal of Business Strategy*, 43(5), 332–336. <https://doi.org/10.1108/JBS-06-2022-0101>
- *Hsieh, Y., Lee, M., Chen, G., & Wang, W. (2022). Application of visitor eye movement information to museum exhibit analysis. *Sustainability*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116932>
- *Hwang, R., & Lee, M. (2022). The influence of music content marketing on user satisfaction and intention to use in the metaverse: A focus on the SPICE model. *Businesses*, 2(2), 141–155. <https://doi.org/10.3390/businesses2020010>
- *Jung, Y. (2022). Current use cases, benefits and challenges of NFTs in the museum sector: Toward common pool model of NFT sharing for educational purposes. *Museum Management and Curatorship*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2132995>
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage Publications.
- *Lee, H., Park, S., & Lee, Y. (2022). A proposal of virtual museum metaverse content for the MZ generation. *Digital Creativity*, 33(2), 79–95. <https://doi.org/10.1080/14626268.2022.2063903>
- *Leggatt, J. (2016). Material connections in Skawennati’s digital worlds. *Canadian Literature*, 230/231, 216–232.
- *Lu, L. (2013). 3D virtual worlds as art media and exhibition arenas: Students’ responses and challenges in contemporary art education. *Studies in Art Education*, 54(3), 232–245. <https://doi.org/10.1080/00393541.2013.11518896>
- *Mekacher, A., Bracci, A., Nadini, M., Martino, M., Alessandretti, L., Aiello, L.M., & Baronchelli, A. (2022). Heterogeneous rarity patterns drive price dynamics in NFT collections. *Scientific reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-17922-5>
- Metropolia. (n.d.). LUME creatives in metaverse. <https://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hankkeet/luovat-metaversumissa-lume>
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486–497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- *Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giacinto, F., Martino, M., Aiello, L.M., & Baronchelli, A. (2021). Mapping the NFT revolution: Market trends, trade networks, and visual features. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00053-8>

*Nevelsteen, K.J.L. (2016). Virtual world, defined from a technological perspective, and applied to video games, mixed reality and the metaverse. *Computer Animation & Virtual Worlds*, 29(1). <https://doi.org/10.1002/cav.1752>

Newton, C. (22.7.2021). Mark in the metaverse. The Verge. <https://www.theverge.com/22588022/mark-zuckerberg-facebook-ceo-metaverse-interview>

*Novakova, H., & Štarcho, P. (2021). Creative industries: Challenges and opportunities in XR technologies. *SHS Web of Conferences*, 115. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202111503011>

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S. ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

*Pinto-Gutiérrez, C., Gaitán, S., Jaramillo, D., & Velasquez, S. (2022). The NFT hype: What draws attention to non-fungible tokens? *Mathematics*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/math10030335>

*Selim, G., Jamhawi, M., Abdelmonem, M.G., Ma'bdeh, S., & Holland, A. (2022). The virtual living museum: Integrating the multi-layered histories and cultural practices of Gadara's archaeology in Umm Qais, Jordan. *Sustainability*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116721>

*Spence, C. (2022). Proprioceptive art: How should it be defined, and why has it become so popular? *i-Perception*, 13(5). <https://doi.org/10.1177/20416695221120522>

Stephenson, N. (1992). *Snow crash*. Bantam Books.

*Särmäkari, N. (2021). Digital 3D fashion designers: Cases of Atacac and The Fabricant. *Fashion theory*, 1–30. <https://doi.org/10.1080/1362704X.2021.1981657>

*Valeonti, F., Bikakis, A., Terras, M., Speed, C., Hudson-Smith, A., & Chalkias, K. (2021). Crypto collectibles, museum funding and OpenGLAM: Challenges, opportunities and the potential of non-fungible tokens (NFTs). *Applied Sciences*, 11(21). <https://doi.org/10.3390/app11219931>

Valtioneuvosto. (2021). *Koronapandemian vaikutuksia kulttuurialalla 2020–2021. Raportti kyselyn vastauksista [Impacts of COVID-19 pandemic in the cultural sector in 2020–2021. Report on responses to a survey]*. (Valtioneuvoston julkaisuja 2021:26). Valtioneuvosto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-654-9>

*Wang, F. (2022). Metaverse-empowered music and dance: Experience of emotion and scene unification. *Mobile Information Systems*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/2455782>

Weinberger, M. (2022). What is metaverse? A definition based on qualitative meta-synthesis. *Future Internet*, 14. <https://doi.org/10.3390/fi14110310>

Weking, J., Desouza, K.C., Fielt, E. & Kowalkiewicz, M. (2023). Metaverse-enabled entrepreneurship. *Journal of Business Venturing Insights*, 19, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00375>

*Zhang, M. (2022). Real-time generation method of oil painting style brushstrokes based on inverse reinforcement learning. *Mobile Information Systems*, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2022/2996960>

4.2 Kadonneen virtuaalisen yleisön jäljillä

Katri Halonen

Korona sysäsi elävän musiikin esittämisen verkkoon

Uusi 2020-vuosikymmen alkoi ryminällä. Koronaviruspandemian leviämisen estäminen vaikutti ihmisten elämään monella tavalla. Ensimmäiset kokoontumisrajoitukset Suomessa annettiin maaliskuussa 2020 (Valtioneuvosto, 2020), ja kokoontumisrajoitusten ja poikkeusjärjestelyjen sarja lamautti muun muassa elävän musiikin konserttitoiminnan (Kinnunen, 2022; Lhermitte ym., 2021).

Musiikkialan murros kohti yhä vahvemmin verkkovälitteistä toimintaa juontaa juurensa kuitenkin jo paljon aikaisempiin vaiheisiin. C-kasettien ja LP-levyjen siirtyminen digitaaliseen muotoon CD-levyiksi ja mp3-tiedostoiksi, uusien alustatalouden jakelukanavien markkina-aseman vahvistuminen sekä alan liiketoiminnan ammattimaistumisen ja kansainvälistymisen polku ovat varsin luontevasti johtaneet voimistuneeseen digitaalisesti välittyvään elämysympäristöön. Musiikkialalla osa toimijoista käynnisti korona-aikana hyvin nopeasti verkkovälitteisten esiintymisten järjestämisen. Parhailaan kehittämisen polttopisteessä on, kuinka vahvasti esitystoimintaa jatketaan verkkovälitteisenä ja hybridinä sekä miten syviin verkkovälitteisiin kokemuksiin kehityksen mukana päästään (Cyranski & Chodor, 2020).

Nykypäivän musiikkimarkkinoilla kilpailu on kovaa. Elämyshakuiset fanit nauttivat musiikista enemmän kuin koskaan. Eri teknologiat tarjoavat monenlaisia uusia mahdollisuuksia. Tämä luo taiteilijoille inspiroivia mahdollisuuksia mutta

myös yhä suurempia haasteita erottautua nopeasti kasvavasta sisällön tuottajien joukosta. Suurten levy-yhtiöiden kanssa työskentelevät hyötyvät parhailaan maailmanlaajuisten asiantuntijaryhmien tuesta. Yhtiöt ovat sitoutuneet auttamaan heitä saavuttamaan luovaa ja kaupallista menestystä sekä rakentamaan pitkäaikaista uraa. Sen sijaan suurten levy-yhtiöiden ulkopuolisille musiikin tekijöille kenttä tuntuu teknologisesti ja myös esille pääsemisen osalta haastavalta – vähintäänkin yhtä haastavalta kuin tunnetuksi tuleminen nykyisessä musiikkiliiketoiminnan kentässä. Tässä artikkelissa etsitään koronan jälkeen melkoisena boomina lisääntyneiden virtuaalisten konserttien erilaisia malleja. Lisäksi kysytään, millaisia ulottuvuuksia virtuaalisuus tuo musiikkiliiketoimintaan yleisön ja myös toiminnan tuotannon näkökulmista.

Aineisto ja sen analyysi

Tämä artikkeli pohjautuu empiiriseen tutkimusaineistoon, joka koostuu 205 artikkelista, 21.2.–23.3.2023 tehdyistä kymmenestä haastattelusta ja 18 musiikkialan XR- tai metaversumitulokulmia käyttävän alustan observoinnista.

Artikkelianalyyssissa mukana olleista julkaisuista (taulukko 1) musiikkiliiketoiminnan ammattilehtiä oli 57, musiikin tekijöitä painottavia ammattilehtiä 41, musiikkialan ammattilaisten kirjoittamia blogityyppisiä tekstejä 30 ja teknologisen kehityksen lehtiä 24. Aineistosta 148 artikkelia käsitteli esiintymispohjaista toimintaa metaversumissa. Kotimaisia

Taulukko 1. Aineistona käytettyjen artikkelien lukumäärän jakauma julkaisutahojen mukaan.

41 musiikkialan ammattilehteä	Billboard 13, Consequence 6, IQ 4, MusicTech 1, Pitchfork 3, Rolling Stone 2, The Fader 2, Wired 6, Rumba 1, Scene Noise 2, Soundi 1
57 musiikkialan bisneslehteä	Music Business Worldwide 28, Music and Metaverse 2, Music Industry Weekly 2, Music Tomorrow 5, Music Week 20
30 muu musiikkialan julkaisua/lehteä	Mm. Music Finlandin blogit, Music Ally, Musiikki & Median paneelin raportti, Producer Hive, Music Universe, The Ticketing Business News, Venturescale, XR Today, Yle Tech, Profitable Musician
24 Bizztech News -julkaisua	EU:n ”riippumaton ja virallinen” teknologisen kehityksen julkaisu
53 Helsingin Sanomien artikkeleita	Keskeinen kotimainen päivälehti suurempien ilmiöiden popularisoinnissa
YHTEENSÄ 205	

kirjoituksia on noin neljännes; loput kolme neljäsosaa on englanninkielisistä lehdistä.

Lisäksi ajanjaksolla 21.2.–23.3.2023 tehtiin kymmenen haastattelua. Haastateltavista kolme oli NFT-uraansa aloittelevia taiteilijoita ja seitsemän musiikkialalla toimivien etujärjestöjen sekä julkisen ja yksityisen sektorin kehittäjäorganisaatioiden asiantuntijoita. Kunkin haastattelun kesto oli 35–80 minuuttia, ja ne nauhoitettiin ja litteroitiin. Haastateltavat toimivat anonyymeina ja vastasivat yksilöinä – eivät esimerkiksi taustaorganisaationsa edustajina. Observoidut alustat tulivat esille ja valituiksi artikkelianalyysin aikana.

Artikkelin empiirinen dokumenttiaineisto on käsitelty tietopohjaisena sisällönanalyysinä. Tietopohjan perusteella rakennettua viitekehystä on käytetty analyysiin pääteemoina, joiden avulla olen eritellyt dokumenttiaineiston sisältöä. Pyrkimys

on ollut samalla tutkia aineistoa sen omilla ehdoilla ilman liian vahvasti kategorisoivia esioletuksia. Tämä on mahdollistanut myös uusien näkökulmien tunnistamisen. Kyseessä on abduktiivinen päättely, jossa vuorottelevat aineistolähtöisyys ja valmiit mallit. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 96–97).

Analysoin artikkeleita ja haastattelulitteen aineistolähtöisesti luoden analyysin edetessä uusia luokkia. Olen pilkkonut ja ryhmitellyt (ks. Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 93) aineistoa aihepiirien mukaan voidakseni kuvata sitä tiivistetyssä, yleisessä muodossa niin, että selkeiden, luotettavien johtopäätösten tekeminen on mahdollista (s. 103, s. 108). Pääluokiksi muotoutuivat verkkovälitteisten esiintymisen kehityskulut, esiintymispaikkoihin liittyvät alustat sekä musiikin esittäjien covid-19-epidemian siivittämät kokemukset nopeasta digitalisoitumisesta. Rakensin kunkin luokan alle vielä

alaluokkia, jotka toimivat sisältölistana alaluvun eri kappaleiden näkökulmille.

Tulokset ja löydökset

Verkkovälitteiset konsertit: suoratoistoista kohti immerstiivistä virtuaaliodellisuutta

Covid-19-epidemian puhjettua ketterimmät musiikkialan toimijat siirtyivät hyvinkin nopeasti konserttien verkkovälitteiseen tarjontaan. Kokemuksen myötä verkkokonserttien tekninen toteutus ja ansaintamallit kehittyivät, ja niitä tuotiin monipuolisesti esille myös analysoidussa dokumenttiaineistossa.

Konsertteja tarjottiin sekä suoratoistona (ks. termistön erittelystä Pyhälähti, 2020) että osittain tai kokonaan tallentena. Valintaan vaikutti tilaisuudessa haluttu interaktiivisuuden mahdollisuuksien määrä. Mikäli katsojan kanssa ei olla missään vuorovaikutuksessa, etukäteen taltoitu on demand -palvelu tuntuu usein turvallisimmalta: verkko-ongelmat eivät

haittaa palveluntarjoajan sisällön tarjoamista, sisältöä voidaan editoida parhaan laadun saamiseksi ja katsoja voi kokea konsertin itselleen sopivana aikana. Katsojakokemuksen näkökulmasta yksi avautuva mahdollisuus on konserttisarjan rakentaminen erilaisissa epätavallisissakin ympäristöissä sekä esimerkiksi artistihaastattelujen lisääminen osaksi kuulijan palvelua, kuten Tuska Utopian kolmen konsertin sarjassa on tehty.

Kokoontumisrajoitusten vältettyä yhdeksi muodoksi tuli normaalin tapahtuman välittäminen virtuaalisesti, mikä näkyi tärkeänä lehtikirjoittelun teemana dokumenttiaineistossa. Tällaisessa hybriditapahtumassa osallistujia on sekä paikan päällä että myös virtuaalisesti missä päin maailmaa tahansa. Palvelun hyväksi puoliksi nähtiin muun muassa uusien yleisöjen saavuttamisen mahdollisuus ja etäosallistumisen kautta matalammalla kynnyksellä mukana oleminen. Ainakin ajoittain katsojille tarjottiin mahdollisuuksia osallistua esimerkiksi simuloitujen aplodien, chat-kommenttien, tykkäysten



Kuva 1. Virtuaalinen Senaatintori toimi JVG-rap-duon virtuaalisen vapun toteutuspaikkana. (© Helsingin kaupunki)



Kuva 2. Megan Thee Stallionin Hottieverse-kiertueella mahdollistettiin osallistuminen VR-lasein elokuvateattereissa. (Kuvakaappaus: <https://www.youtube.com/watch?v=HcDeOKz25os>)

ja leijuvien sydänten lähettämisen avulla. Suomessa esimerkiksi Helsingin kaupunki (STT, 2020) toteutti vuosina 2020 ja 2021 virtuaalisen vapun (kuva 1).

Vuonna 2020 virtuaalisen vapun osallistujilla oli mahdollisuus olla reaaliaikaisesti vuorovaikutuksessa rap-duo JVG:n Ikuinen vappu -konsertissa virtuaalisella Senaatintorilla avattariensa kautta esimerkiksi tanssimalla, käsiä heiluttamalla ja kommunikoimalla keskenään. Katsojia oli 1,4 miljoonaa, ja tunnin mittaisen konsertin aikana lähetettiin emojeita, tykkäyksiä ja suosionosoituksia yli 10 miljoonaa kertaa.

Hybridisuoratoisto löysi tiensä myös web3:n puolelle esimerkiksi peleihin ja metaversumiin VR-laseilla koettavaksi. Analysoiduissa dokumenteissa metaversumissa pidettävät konsertit ovat tyypillisesti metaversumin taululle tai esiintymislavalle heijastettuja fyysisen maailman konsertteja. Niissä fanit ja artisti muuntuvat avattariksi, jotka voivat

kokea VR-konserteissa fyysisestä maailmasta poikkeavia tehosteita. Artisti voi vaikkapa lentää ja muuttua toiseksi olennoiksi ympärillä leiskuvien ilitulusten säestämänä. Immersiivinen kokemus luo uusia elämysmaailmoja. VR-lasien puuttuessa hybriditoistoa on kehitetty esimerkiksi Megan Thee Stallionin Hottieverse-kiertueella (kuva 2) siten, että elokuvateatteritilassa olevat artistin fanit osallistuvat konserttiin VR-lasien avulla.

Syvin web3-maailman esiintymistoiminta vaikuttaa siis lähtökohtaisesti metaversumissa – tai ainakin virtuaaliympäristössä – koettavalta. Sen toteutusympäristönä on kollektiivisesti jaettu virtuaalinen tila, jossa yleisö, artisti ja digitaalinen ympäristö voivat olla vuorovaikutuksessa keskenään reaaliajassa. Esimerkkejä löytyy muun muassa pelialustoilta (kuten Roblox, Fortnite ja Minecraft) sekä metaversumien virtuaalialueilta (kuten avoin Decentraland ja klubityyppiset, suljetut alustat Bored Ape Yacht Club (kuva 3) ja Snoopverse).



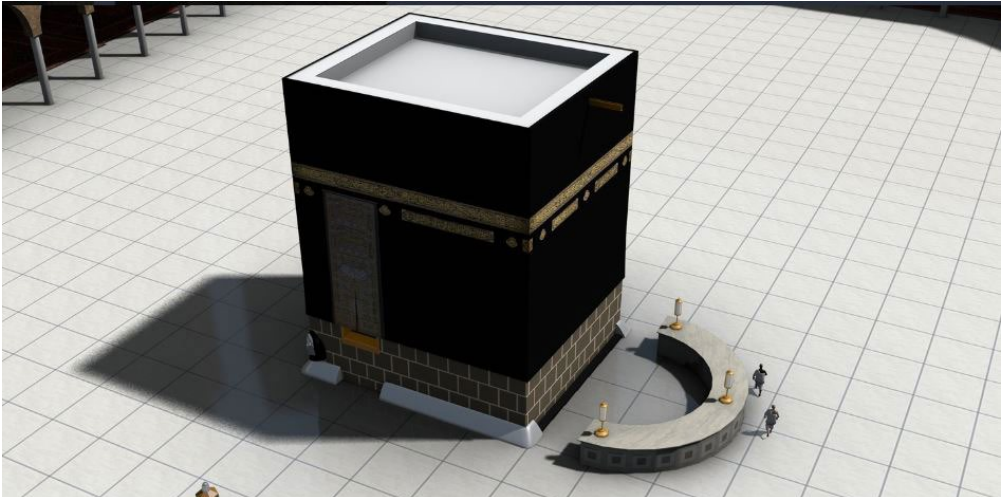
Kuva 3. Bored Ape Yacht Clubin tervetuliaisbaari klubilaisille. Jokainen 10 000:n Bored Ape NFT:n omistaja pääsee sisälle klubijäsenten alueelle vain heille tarjolla olevien palveluiden ja uusien tuttavuuksien pariin. (Kuvakaappaus: <https://boredapeyachtclub.com/#/home>)

Peliympäristössä tapahtuvien esiintymisten rooli osana metaversumia puhuttaa alaa ainakin dokumenttiaineiston valossa. Myös peleissä tapahtuneet esiintymiset olivat laajalti esillä. Pelien ja varsinaisen metaversumin välillä halutaan kuitenkin myös tehdä eroja. Lisäksi varsinainen

metaversumi on löydetty tapahtuma-alan festivaaliympäristönä. Esimerkiksi Decentralandissa järjestettävällä Metaverse Music Festivalilla (MVMF) on esiintynyt yli 100 artistia, mukaan lukien Ozzy Osbourne tapahtuman osana järjestetyllä Ozzfestillä. Tapahtumassa on ollut



Kuva 4. Miljoonat fanit osallistuivat Fortnitessa toteutettuun Ariana Granden Rift-kiertueeseen. (Kuvakaappaus: <https://www.fortnite.com/newsfortnite-presents-the-rift-tour-featuring-ariana-grande>)



Kuva 5. Oculus lasie käyttäille on tarjolla virtuaalinen Mecca. (Kuvakaappaus: https://www.oculus.com/experiences/go/1125286047502859/?locale=en_US © MetaQuest)

mukana myös Music Finland, joka on edelläkävijä musiikkivientitoiminnan ja metaversumin yhdistäjänä.

Esimerkiksi Fortnite-peliympäristössä Travis Scottin pitämä Astronomical-konsertti keräsi yli 45,8-miljoonaisen yleisön (Patel, 2022) ja Ariana Granden (kuva 4) useamman päivän mittainen Rift-kiertue 78 miljoonan osallistujan yleisön (Mirrorworld, 2023). Yhteistyön yksi hyöty on mahdollisesti yleisön laajentaminen aiempaa vahvemmin myös alfasukupolven tuomalla artistin sisältöä alfojenkin laajalti käyttämille pelialustoille.

Pelit pyrkivät tarjoamaan vierailleen mukaansatempaavan, interaktiivisen kokemuksen virtuaalidodellisuusympäristössä. Niissä mahdollistuu fyysisestä maailmasta erillään oleva luovuuden avaruus, jossa ei ole painovoimaa eikä välttämättä reaali maailmasta tuttuja elementtejä. Mielikuvitus ja surrealistiset ympäristöt ovat niissä vahvasti läsnä. Näissä

konserpteissa käytetään usein teknologioita, jotka mahdollistavat yleisön ja artistin välisen sekä yleisön keskinäisen interaktion. Juuri interaktion mahdollisuus on nähty web3:ssa tapahtuvien kohtaamisten voimana, jota ei voida toteuttaa yhtä immersiiivisesti perinteisessä web2-ympäristössä.

Virtuaalisten keikkapaikkojen nousevat markkinat

Virtuaalisessa ympäristössä yksi keskeinen jako tehdään fyysisestä maailmasta replikoivien digitaalisten kaksosten ja metaversumiin suoraan tehtyjen – toisinaan varsin surrealististenkin – tilojen välillä. Näistä molempia nousi esille aineistosta. Digitaaliset kaksokset ovat vahvasti esillä esimerkiksi matkailualalla. Kyberturistit voivat vieraila VR City DAOssa (2023) vaikkapa Niagaran putouksilla tai Kiinan muurilla. Abu Dhabi rakentaa parhaillaan suosittuna vapaa-ajan keskuksena toimivasta Yas-saaresta digitaalista kaksosta



Kuva 6. Snoopverse-kartanon alueesta on pilkottu NFT-tontteja, joita myydään OpenSea-alustalla. Kuvakaappaus myynti-ilmoituksesta 11.6.2023.

metaversumiin akvaarioineen, F1-ratoineen ja ostoskeskuksineen digitaalisten vierailijoiden tapaamisen, pelaamisen ja ajanvieron paikaksi (Oxborrow, 2022). Uskonnollisena kokemuksena pyhiinvaeltajille on avattu virtuaalinen Mekka (kuva 5) vierailuun liittyvien rituaalien, rukousten ja palvelusmenojen ympäristöksi (Min, 2022).

Myös erilaisista VR-kirkoista tuli suosituja covid-19-epidemian aikana. Niistä tehtiin sekä digitaalisia kaksosia että digitaaliseen ympäristöön rakennettuja fantasiamaailmoita. Molempia on nähtävissä musiikkisisältöisten esiintymisten digitaalisina tapahtumapaikkoina.

Virtuaalisissa esiintymispaikoissa ja niissä toimimisen säännöissä on paljon erilaisia vaihtoehtoja. Fyysisen maailman tavoin etenkin uraansa aloittelevan musiikin tekijän on myös virtuaalisessa maailmassa haastavaa löytää yleisöjä. Virtuaalisia tiloja, joihin fanit myös osavat tulla, on monenlaisia. Tässä alaluvussa ryhmittelen alustoja niiden luonteen ja palveluiden perusteella erilaisten näkökulmien esittelemiseksi.

Decentraland (2023) on uranuurtaja hajautetun lohkoketjun toimijoiden hallinnoitavaksi rakennettuna alustana, jossa toiminnan linjat päätetään yhteisöllisesti hajautetun organisaation malleja tavoitellen. Yhteisöllisesti päätetään esimerkiksi, millaista sisältöä sallitaan, millaista tonttipolitiikkaa käytetään ja millaista musiikkia marraskuisella DCL Music Metaverse-festivaalilla esitetään. Decentralandista voi myös vuokrata tontin käyttöönsä. Lohkoketjupohjaisissa kehittäjäyhteisöissä on useita musiikkiin keskittyneitä alustoja, joita tuotiin esille aineistossa myös musiikkitoiminnan näkökulmasta. Pixelynx (2023) kokoaa musiikkialan kehittäjiä ympärilleen korostaen lohkoketjuomistajuuden tuomaa uutta omistajuuden hallintaa. Lisäksi se yhteiskehittää immersiiivisiä musiikkiesiintymisiä ja interaktiivisia musiikki-NFT:itä. Niinikään lohkoketjuun rakennetussa Sandboxissa (2023) virtuaalitonit ovat yksittäisten käyttäjien omistamia. Esimerkiksi Snoop Dogg on rakentanut Sandboxiin version Kalifornian-kartanostaan digitaaliseksi kaksosiksi ja nimennyt sen Snoopverseksi.

Snoopverse toimii Snoop Dogg -fanien kohtaupaikkana. Kartano nostaa myös ympäröivien virtuaalisten alueiden arvoa. Niiden omistusoikeuksia myydään OpenSea-kauppapaikalla (kuva 6). Yhden Snoopversen naapuritontin alkuperäishinta nousi peräti 450 000 dollariin. Musiikkialalla Warner Music Group rakentaa yhteistyössä Sandboxin kanssa musiikkiteemaista puistoa, jossa on pelillisiä toimintoja ja esiintymislava. Fanit voivat ostaa tontteja myös tämän puiston vierestä.

Aineistossa oli esillä useita konsertteja, joita kehitetään myös VR- ja AR-ympäristöissä. AmazeVR (2023) tarjoaa kiinnostavia VR-konserttimahdollisuuksia. Heidän käsialaansa oli muun muassa jo aiemmin mainittu MeganThee Stallionin kiertue EnterThee Hottieverse. Yritys suunnittelee VR-konserttien vakiinnuttamista osana artistin ja fanien interaktiota fanin itse valitsemana aikana. Ed Sheeran on esiintynyt Pokémon Go -pelissä (Pokémon, 2021), ja sen takana oleva Niantic (2023) kehittää laajalti AR-ympäristöjä myös konserttikäyttöön. Heidän kehittäjille suunnattua Lightship-alustaansa ovat käyttäneet esimerkiksi Coachella-festivaalit ja Warner Music Group. AR-kokemuksia tarjoaa myös Live Nationin kanssa työskentelevä Snap (2023).

Keskeisiä dokumenttiaineistossa toistuvia web3-tapaamispaikkoja ovat erilaiset pelialustat. Fortnite (2023) on esitellyt lukuisia artisteja konserteissa pelaajilleen. Heillä on myös käytössä pelin sisällä oleva autoradio. Pelien kautta vahaan aktivointiin pohjautuu myös Dot

Big Bang (2023), jossa on lukuisten live-pelien ohella yhteisöllinen alue pelisuunnittelijoille. Alueella on mahdollista luoda esiintymispaikkoja fanien kohtaamista varten. Roblox (2023) on rakentamassa laajaa palvelukattausta. Siellä on nähty useita uuden albumin lanseeraustilaisuuksia ja virtuaaliesityksiä. Esiintyjinä ovat olleet muun muassa Lil Nas X, Tai Verdes, Twenty One Pilots, David Guetta, George Ezra ja Lizzo. Lisäksi siellä järjestetään yksi metaversumin musiikkifestivaalien edelläkävijöistä: Electric Daisy Carnival.

Kiinnostavaa kehitystyötä on tehty myös Stageversessä (2023), joka houkuttelee artisteja ja bändejä luomaan omia ainutlaatuisia virtuaaliympäristöjään metaversumiin tarjoten Stage-maapalstoja kiinnostuneille osapuolille personoitaviksi ja edelleen rakennettaviksi. Jokaisella yksittäisellä tontilla on tietyt koordinaatit ja listaus Stage-kartalla. Sosiaalisen median jäteistä Meta on julkaissut Horizon Worlds -alustalleen erillisen Venues for Horizon -alueen, jossa on laaja kattaus musiikki- ja urheilutapahtumia (Meta, 2023).

Vatom (2023) houkuttelee artisteja metaversumiin lupaamalla Vatom's Soundtownista helppokäyttöisiä vuokrattavia tiloja esiintymisille sekä ympärille rakennetun NFT-ympäristön. Volta (2023) on rakentanut sisällöntuottajille ilmaisen XR-sisällön esittelemisen alustan, mikä helpottaa sisällön luomista ja myös fanien integrointia esimerkiksi visuaaliseen sisältöön vaikuttamalla. Muusikot ovat tehneet suoratoistoja alustalla tai käyttäneet Voltaa led-seinällä fyysisen

maailman esiintymisen taustalla. Wave (2023) tarjoaa metaversumissa esiintymisen ohella yleisön aktivointia pelien avulla artisteinaan muun muassa The Weeknd, John Legend ja Justin Bieber.

Vuokratila voi olla myös yksityiskäyttöön tarkoitettu pienempi kokoontumistila. Tencent Music Entertainment Group (2023) on lanseerannut kiinnostavan palvelun, jossa fanit voivat vuokrata oman virtuaalisen huoneensa, kutsua sinne ystäviään ja laulaa karaokea. Myös XRSpace (2023) tarjoaa VR-konserttien ohella karaokepalvelua PartyOn-konseptillaan.

Viihdealalla esimerkiksi Ranskan Rivieralla sijaitseva Cannesin kaupunki huutokauppasi keskeisiä ikonejaan, kuten Cannesin legendaarisen Croisette-bulevardin sekä elokuvafestivaalien ja musiikkialan bisnestapahtuma Midemin ympäristön Palais des Festivalsin, NFT:inä (Gallagher, 2022). Ostajat voivat avata omistamaansa paikkaan vaikkapa kaupoja ja esiintymisalueita. Musiikkialalla digitaalisiin kaksosiin on keskittynyt esimerkiksi Ristband (2023), joka ilmoittaa tukevansa alustallaan myös uusien, monikansallisten jättien ulkopuolella toimivien kykyjen esille tulemistä.

Ympäristön säästämisen lisäksi vuokratavien paikkojen puolesta argumentoidaan fanien käyttäytymisellä: suunnistaminen metaversumissa alustalta toiselle on hyvinkin haastavaa. Vakiintuneempien konserttipaikkojen vuokraaminen voi helpottaa fanien saapumista paikalle huomattavasti.

Suoran konserttitoiminnan ohella analysoiduista artikkeleista useissa tuotiin esille, että digitaaliset kaksoiset voivat tuoda huomattavaa säästöä tapahtumateknisen toteutuksen suunnittelulle niin tekniselle, tuotannolliselle kuin luovalle tiimille. Tarkkaan tehty digitaalinen kaksonen mahdollistaa esimerkiksi lavasteiden ja valojen yhteisvaikutuksen kokeilun. Myös niiden näkymistä eri katsomopaikoille voidaan tutkia etukäteen. Usein suuremmissa produktioissa kansainvälinen työryhmä voi tehdä yhteistyötä digitaalisen kaksoisen äärellä omista lokaatioistaan käsin testaten yhdessä jopa yksittäisen valon asennon, värin ja voimakkuuden vaikutusta kokonaisuuteen.

Konserttiympäristönä web3 tarjoaa useita tulokulmia, joista immersiiivisin lienee puhtaasti metaversumia varten rakennettu ympäristö. Siellä artistiavatar voi saada siivet selkäänsä ja hätkähdyttää maan vetovoimasta ja materiaalista irrallaan olevassa surrealistisessa maailmassa. Tämä haastaa myös musiikkimaailman toimijoita uudenlaiseen, luovaan esiintymisympäristön suunnitteluun ja yhteistyöhön visuaalisen alan ammattilaisten kanssa.

Muusikko etämaailmaan pakotettuna pioneerina

Koronaepidemia toimi nopeana kiihdyttäjänä musiikin esittäjien pyrkiessä muuttamaan työtään virtuaaliseksi. Yleisöjen kohtaaminen osoittautui kuitenkin hyvin vaikeaksi. Etenkin ansainnan rakentaminen stream-esiintymisissä onnistui vain harvoilta (Kinnunen, 2022), ja kulluttajien musiikkiin käyttämä rahamäärä

romahti (Denk ym., 2022; Lhermitte ym., 2021). Yleisölle hetki suosikkiartistin kanssa suoratoiston äärellä voi kuitenkin olla hieno todellisuuspako fyysisen maailman kokoontumisrajoitusten vastapainoksi. Mutta miten pysyvä muutos on artisteissa tai faneissa?

Myös fanien kokemuksta käsiteltiin aineistossa mukana olleissa artikkeleissa. Osa artisteista oli kokenut kodistaan lähetetyn videon uudella tavalla intiimiksi ja autenttisemmaksi. Valtaosa analysoiduista teksteistä kuitenkin osoitti, että moni artisti koki ”tyhjälle salille” studiossa esiintymisen hölmöksi, vaikka tiesikin, että ruudun takana on faneja, jotka katsovat läheystystä. Vaikka palautetta tuli peukkuina ja chat-viesteinä, tämä tuntui hailakalta verrattuna aidosti läsnä olevaan yleisöön.

Analyysissä mukana olleet lehtiartikkelit vahvistavat tutkimustenkin (ks. Denk ym., 2022; Kinnunen, 2022; Lhermitte ym., 2021) puitteissa tehdyn huomion siitä, että vain harva näyttäisi jättävän suoratoistetut esiintymiset osaksi toimintaansa fyysisten esiintymismahdollisuuksien jälleen avauduttua. Suoratoistettujen esiintymisten taloudellinen hyöty jäi myös monesti vähäiseksi. Konsertit oli usein tarjottu faneille maksuttomana palveluna samalla tavalla kuin esimerkiksi Youtubessa tarjottu vastaava sisältö pääsääntöisesti tarjotaan (Harinen, 2021; Kaisanlahti, 2021). Toisaalta maksuttomuus ja mahdollisuus osallistumiseen vaikkapa omasta kodista käsin ovat saataneet innostaa musiikin ystäviä kuuntelemaan myös ennalta tuntemattomia musiikin tekijöitä. Jotkut saattoivat jopa liittyä näiden tuoreiksi faneiksi.

Metaversumiympäristössä yleisön interaktio on asteen verran aktiivisempaa, ja artikkeleista löytyikin useita vuorovaikutuksen keinoja. Jo varsin tuttuja ovat chatit, jotka avaavat suoran linkin keskusteluihin muiden fanien ja artistin kanssa. Interaktio saattaa hukkua chat-viestien paljouteen. Useat artistit ovatkin järjestäneet virtuaalisia tapaamisia metaversumissa. Fani voi esimerkiksi VIP-lipun avulla saada pääsyn osallistujamäärältään tiukasti rajattuihin tapaamisiin, joissa interaktio artistin kanssa on suurempaa. VIP-lipuissa piilee mahdollisuuksia myös ansainnan näkökulmasta.

Seikkaillessaan metaversumin eri musiikkialueilla ei voi olla huomaamatta vahvaa EDM:n (electronic dance music) läsnäoloa. EDM:n house, trance, tekno ja dubstep on monesti konepohjaista tanssimusiikkia omalla soundimaailmallaan ja -tavoitteellaan. Ei ole kovinkaan yllättävää, että yksi metaversumin kiinnostavista aktiviteeteista keikoilla ovat virtuaalitanssit. Siellä fanit voivat tanssia virtuaalisesti muiden fanien kanssa, jolloin he voivat tuntea olevansa samalla keikalla yhdessä. Yhteishenkeä voidaan vahvistaa myös esimerkiksi tarjoamalla osallistujille virtuaalituotteita, kuten virtuaalisia keikkapaitoja tai artistiin liittyviä muistoesineitä.

Etenkin lojaaleille faneille avautuu usein monenlaisia polkuja. Keikkalipun oston mukana saattaa tulla optioita ostaa lippuja artistin tapaamiseen metaversumissa. Samalla voi verkostoitua ja tavata myös myöhemmin muita, samanlaisen musiikkimaun omaavia faneja. Lisäksi faneille saatetaan tarjota erityisiä

NFT-fanituotteita, joita on rajattu painos. Myös lippuja myydään rajoitetusti. Etenkin tunnetumpien artistien keikkojen lippuhinta saattaisi jäädä alhaiseksi, jos lippuja myytäisiin rajoittamaton määrä – ja kaikki liput takaisivat silti eturivin paikan kotisohvalla ilman vessajonoa ja ruuhkaa.

Varsin yksimielistä on kuitenkin sen suhteen, että fyysisen esiintymisen mukana syntyvä yhteisöllisyys, jaettu kokemus ja suora interaktio eivät näytä toteutuvan riittävällä tasolla metaversumiympäristössä. Musikot ovatkin palanneet esiintymislavoille joukoittain. Kahden koronakesän jälkeen, kesällä 2022, festivaalit palasivat laajalti kesän viettoon. Vanhojen, paikkansa vakiinnuttaneiden festivaalien lisäksi järjestetään ennätysellisen paljon uusia festivaaleja. Etenkin pienempiä festivaaleja on kuitenkin jouduttu perumaan, sillä yleisön ostamat lippumäärät ovat jääneet odotettua alhaisemmiksi (Jalonen, 2022).

Koronan pakottamana esitystoimintaa on siirtynyt paljon virtuaaliin tiloihin ja kehitystyötä on tapahtunut. Digitalisaation näkökulmasta musiikkiala joutui olosuhteiden pakosta muuntautumaan nopealla aikataululla. Kansainväliset tähdet ovatkin vahvojen taustajoukkojensa myötävaikutuksella pystyneet monetisoimaan toimintansa hyvin. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että enemmistö musiikin digipioneereiksi joutuneista ei löytänyt riittävää artistin ja fanien sekä fanien keskinäisen interaktion kokemusta loikatakseen laajamittaisesti web3-ympäristöön – ainakaan lähiaikoina.

Johtopäätökset

Analysoiduissa teksteissä ja haastattelussa tuli toistuvasti esille fyysisten kohtaamisten merkityksellisyys elävän musiikin kentässä. Konserttikokemus perustuu laadukkaaseen musiikkiin, jota hyvin karismaattiset esiintyjät soittavat ja laulavat ja joka herättää yleisössä tunteita. Nämä osat konserttielämyksestä voivat hyvinkin toteutua metaversumin nykyisessäkin muodossa. Esiintyjien musiikkityyliin sopiva ympäristö on toteutettavissa myös valaistuksen, lavasteiden, äänentoiston ja visuaalisuuden avulla – ei ehkä samanlaisena kuin fyysisessä maailmassa mutta mahdollisesti jopa paljon monipuolisempaa, suoraan metaversumiin rakennettuna elämysympäristönä.

Keskeinen haaste on, että konserttien keskeinen elementti, yhteisöllisyys, on vielä kovin kehittymätön. Tästä syystä esimerkiksi pelot virtuaalikonserteista fyysisten konserttien kannibaaleina (Cyranski & Chodor, 2020, s. 9) vaikuttavat kovasti liioitelluilta. Vaikuttaisi siltä, että konserttien korvaamisen sijasta virtuaalinen ympäristö voi nykyisellään tarjota globaalille yleisölle mahdollisuuden kokea suosikkiartistin esiintyminen. Tästä tarjotusta mahdollisuudesta ollaan myös valmiita maksamaan.

Musiikin ja metaversumin risteyskohdan keskeiseksi kipupisteeksi näyttää siis muodostuvan vuorovaikutteisen kokemuksen rakentaminen. Tähän linkittyvät myös uudet vuorovaikutuksen tavat, kuten reaaliaikainen äänestys yleisön keskuudessa konsertin viimeisestä kappaleesta. Lisäksi keskustelu teksti- ja

video-chatissa sekä Q&A-palstalla on usein hyvinkin aktiivista interaktiota. Teknologiavälitteinen interaktio voi kuitenkin tuntua varsin mekaaniselta; jäävät-
hän siinä pitkälti huomioimatta esimerkiksi kehonkielen nyanssit.

Artikkelin kirjoittaja kiersi melkoisen määrän erilaisia VR- ja metaversumiympäristöjä. Tämän myötä tuli ladattua paljon erilaisia softia, luotua käyttäjätunnuksia ja selailtua uuvuttava määrä käyttäjäso-
pimuksia ja verkkovierailuiden evästeitä. Älysopimukset, yhteiset standardit ja alustojen välinen yhteistyö tulevatkin to-
della tarpeeseen.

Samalla huomasin, että Minecraft-peliä tarhaikäisenä pelanneelle, alfasukupol-
vea edustavalle lapselleni metaversumin ”legoukkoestetiikka” oli ihan normaalia. Itse koin sen hyvinkin vieraannuttavaksi – kehittyneemmän oloiset avatarhahmot tuntuivat luontevammilta. Viime kädes-
sä ympäristön tulevaisuus muokkautunee sinne sukeltavien eri ikäpolvien musiikki-
makujen, kulutuskäyttämisen ja vuoro-
vaikutustapojen kautta.

Lähteet

- AmazeVR. (julkaisu aika tuntematon). AmazeVR. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.amazevr.com/>
- Cyranski, G. & Chodor, B. (2020). Transitioning to virtual and hybrid events: How to create, adapt, and market an engaging online experience. John Wiley & Sons.
- Decentraland. (julkaisu aika tuntematon). Welcome to Decentraland: Create, explore and trade in the first-ever virtual world owned by its users. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://decentraland.org/>
- Denk, J., Burmester, A., Kandziora, M. & Clement, M. (13.5.2022). The impact of COVID-19 on music consumption and music spending. Plos One. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0267640>
- Dot Big Bang. (julkaisu aika tuntematon). Dot Big Bang. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://dotbigbang.com/>
- Fortnite. (julkaisu aika tuntematon). Create, play & battle with friends for free. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.fortnite.com/>
- Gallagher, T. (22.6.2022). The French city of Cannes has sold its landmarks as NFTs and made €330,000. Euronews. <https://www.euronews.com/culture/2022/06/22/the-french-city-of-cannes-has-sold-its-landmarks-as-nfts-and-made-330000>
- Harinen, M. (2021). Livelounge: digitaalisen konserttikokemuksen kehittäminen [opinnäyte, LAB-ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202105178937>
- Jalonen, J. (2022). Musiikkialan kasvustrategia: tilannekuva-raportti, 04/2022. Music Finland. https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/music-finland/Musiikkialan-kasvustrategia_Tilannekuva_FINAL.pdf
- Kaisanlahti, S. (2021). ”Esiintyjän arvosana striimaukselle 6/10”: artistien ja muusikoiden striimaukokemukset. [opinnäyte, Humanistinen ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202105178927>
- Kinnunen, M. (2022). Elävän musiikin toimiala-tutkimus 2021: koronarajoitukset vaikuttivat olennaisesti toimintaan ja tulokseen. LiveFIN. <https://www.livefin.fi/wp-content/uploads/2018/04/LiveFIN-toimialatutkimus2021.pdf>
- Lhermitte, M., Alvarez, H., Marcout, C., Nam, Q. & Sauze, E. (2021). Rebuilding Europe: The cultural and creative economy before and after the COVID-19 crisis. EY. https://www.rebuilding-europe.eu/files/ugd/4b2ba2_1ca8a0803d8b4ced9d2b683db60c18ae.pdf

- Meta. (julkaisuaika tuntematon). Meta Horizon Worlds. Haettu 11.4.2023 osoitteesta https://www.meta.com/fi/en/horizon-worlds/?utm_source=www.meta.com&utm_medium=oculusredirect
- Min, R. (11.8.2022). The metaverse is opening up the world's holiest sites to virtual pilgrims. Euronews. <https://www.euronews.com/next/2022/08/11/the-metaverse-is-opening-up-the-worlds-holiest-sites-to-virtual-pilgrims>
- Mirrorworld. (julkaisuaika tuntematon). Ariana Grande to Travis Scott: The biggest metaverse concerts. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.mirrorworld.media/lil-nas-x-to-travis-scott-the-biggest-metaverse-concerts/>
- Niantic. (julkaisuaika tuntematon). Build the real-world metaverse. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://lightship.dev/>
- Oxborrow, I. (21.10.2022). The Yas island metaverse: Abu Dhabi tourist destination is recreated in virtual world. The National. <https://www.thenationalnews.com/business/technology/2022/10/21/the-yas-island-metaverse-abu-dhabi-tourist-destination-is-recreated-in-virtual-world/>
- Patel, J. (18.11.2022). Top 10 most popular metaverse concerts. Metaverse Marcom. <https://www.metaversemarcom.io/post/top-10-most-popular-metaverse-concerts>
- Pixelynx. (julkaisuaika tuntematon). Build the leading music metaverse ecosystem. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://pixelynx.io/>
- Pokémon. (17.11.2021). A brand-new collaboration event with Ed Sheeran! <https://pokemongolive.com/post/ed-sheeran-collab/>
- Pyhälahti, M. (2020). Tilaisuus striimataan eli suoratoistetaan. Kielikello, 2. <https://www.kielikello.fi/-/tilaisuus-striimataan-eli-suoratoistetaan>
- Ristband. (julkaisuaika tuntematon). Live games and events. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.ristband.co/>
- Roblox. (julkaisuaika tuntematon). Sign up and start having fun! Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.roblox.com/>
- Sandbox. (julkaisuaika tuntematon). User-generated crypto & blockchain games. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.sandbox.game/en/>
- Snap. (julkaisuaika tuntematon). SPS 2022: Snap and Live Nation partner to enhance concerts and festivals with AR. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://newsroom.snap.com/fi-FI/sps2022livenation>

Stageverse. (julkaisuaika tuntematon). 3D venues for interactive events/ concerts/galleries/meetings/livestreams. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://stageverse.com/>

STT. (13.11.2020). Helsingin #Etävappu-tempaukselle kansainvälistä tunnustusta. Helsingin kaupunki. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/helsingin-etavappu-tempaukselle-kansainvalista-tunnustusta?publisHerId=60590288&releasId=69893903>

Tencent Music Entertainment Group. (julkaisuaika tuntematon). Tencent Music Entertainment Group. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://ir.tencentmusic.com/>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Valtioneuvosto. (16.3.2020). Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi. (Valtioneuvoston tiedote 140/2020). <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi>

Vatom. (julkaisuaika tuntematon). The platform your metaverse is built on. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.vatom.com/platform/virtual-spaces/>

Volta. (julkaisuaika tuntematon). Create and stream engaging and immersive performances. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.volta-xr.com/>

VR City DAO. (julkaisuaika tuntematon). Welcome to VR City DAO. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.vrcity.space/>

Wave. (julkaisuaika tuntematon). The show must go beyond. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://wavexr.com/>

XRSspace. (julkaisuaika tuntematon). PartyOn: We created a music metaverse, from virtual karaoke, parties to concerts, for everyone to join. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.xrspace.io/us/partyon>

4.3 Ihailijasta yhteistyökumppaniksi Faniyhteisöjen muuttuvat roolit musiikkialalla

Katri Halonen

Fanit muuttuvat ja muuttavat toimintaansa teknologisen kehityksen vanavedessä

Musiikkiteollisuus kattaa laajan joukon toisiinsa liittyviä toimijoita: lauluntekijät, esiintyjät, musiikin julkaisijat, managerit, agentit, promoottorit, levy-yhtiöt, radiokanavat, suoratoistoalustat ja monet muut, joiden työ viime kädessä kohdentuu suurelta osin tuottamaan kokemuksia fanille. Musiikkiteollisuuden toimijoiden yhteinen ydin on luova sisältö, joka on suojattu tekijänoikeudella ja sen sopimusperusteisilla siirroilla.

Web3-ympäristössä kuluttajat ovat uudella tavalla läsnä koko monisyisessä arvoketjussa. He eivät ole toiminnan kohde vaan vaikuttajataho, jolle avautuu lukuisia mahdollisuuksia olla osa ihailemansa artistin tuotantoketjua. Tekijän omistajuuden yhdeksi hallinnan järjestelmäksi nousee lohkoketju (Centorrino ym., 2022), jonka osana on puhuttu myös tekijänoikeuksien desentralisaatiosta (Jalonen, 2022). Lohkoketju ei ole kuitenkaan vain teknologinen muutos, vaan se avaa uudenlaisen toimintaympäristön, joka kutsuu aiemmin arvoketjun eri päissä olleen artistin ja hänen faninsa yhteen (Baym ym., 2019; Rogers ym., 2022). Tässä artikkelissa kysytään, mitä osallistumisen mahdollisuuksia musiikkialalla avautuu faneille, millaisia ansaintamalleja on rakentumassa fanien aktivoinnin ja osallisuuden ympärille sekä millaisia uusia ulottuvuuksia artistin ja fanin suhde voi saada web3-ajassa.

Nousemassa olevat uudet kuluttajasukupolvet ovat tottuneet kovin toisenlaiseen

ympäristöön kuin vanhemmat. He hakevat monipuolisemmin internetin kautta välittyviä kokemuksia (Yoo ym., 2023). Niissä musiikki on osa esimerkiksi visuaalisesti surrealistiseen ympäristöön toteutettua kokemusta tai peliä. Internetin web2-ympäristöön syntyneinä he kaipaavat vahvempaa yhteyttä, jonka web3 pyrkii tarjoamaan. Heille fanisuhteen perusta on yhteisöissä, joissa voidaan tehdä ja kokea yhdessä. McKinsey & Companyn (2023, s. 57) liikkeenjohdon konsulttitutkimuksen mukaan vuoteen 2030 mennessä keskiverto internetin käyttäjä viettää jopa kuusi tuntia päivässä metaversumissa. Luovan alan keskeinen piirre on jatkuva muutos ja ajassa – tai sen edellä – eläminen. Ehkäpä siksi samaisessa raportissa luovat alat tuodaan esille yhtenä muutoksen ajureista.

Uudenlaista sisällöntuottajien talouden perustaa rakennettiin sosiaalisen median nousun myötä (Radionova & Trots, 2021; Sanyoura & Anderson, 2022). Ensimmäisen aallon edelläkävijöitä 2000-luvun alussa olivat Facebook, Instagram, Myspace ja Twitter. Toinen aalto alkoi, kun sosiaalisen median sisällöntuottajien ympärille kasvoi yhä suurempi seuraajajoukko. Alkoi yleisöjen kaupallistaminen sosiaalisen median vaikuttajien vahvistumisen myötä. Parhailtaan elämme kolmatta aaltoa, jossa sosiaalisen median vaikuttajat ja sisällöntuottajat kaupallistavat yleisöjä esimerkiksi asiakasyritystensä markkinointitavoitteiden tukena. Neljäs aalto tuo web3-kehityksen mukana tulevan omistajuuden, joka näkyy esimerkiksi NFT:inä ja sosiaalisen median seuraajia koskevan datan omistamisena (ks. myös Pepe, 2021).

Taustalla 205 lehtiartikkeliä ja kymmenen haastattelua

Selvitys etsii vastausta siihen, millaisia ansaintamalleja on rakentumassa fanien aktivoiminnin ja osallisuuden ympärille sekä millaisia uusia ulottuvuuksia artistin ja fanin suhde voi saada web3-ajassa. Empiirinen tutkimusaineisto koostuu 205 artikkelista, joista 54 on Helsingin Sanomista. Loput kolme neljäsosaa on otettu kansainvälisestä musiikkialan keskustelusta. Lisäksi ajanjaksolla 21.2.–23.3.2023 tehtiin kymmenen haastattelua. Haastateltavista kolme oli NFT-uraansa aloittelevia taiteilijoita. Seitsemän taas oli musiikkialalla toimivien etujärjestöjen sekä julkisen ja yksityisen sektorin kehittäjäorganisaatioiden asiantuntijoita. Kunkin haastattelun kesto oli 35–80 minuuttia, ja ne nauhoitettiin ja litteroitiin.

Artikkelianalyysissa mukana olleista julkaisuista (taulukko 1)

musiikkiliiketoiminnan ammattilehtiä oli 57, musiikin tekijöitä painottavia ammattilehtiä 41, musiikkialan ammattilaisten kirjoittamia blogityyppisiä tekstejä 30 ja teknologisen kehityksen lehtiä 24. Aineistossa NFT nousi keskeisenä esille 63 artikkelissa, joista 23 oli Helsingin Sanomien artikkeleja. NFT kiinnosti kotimaisia kirjoittajia keskimääräisesti enemmän kuin muunmaalaisissa julkaisuissa kirjoittaneita. Ulkomaisista lehdistä musiikkialan liiketoimintaan keskittyneissä lehdissä ei käsitelty NFT:tä juuri ollenkaan. Sen sijaan musiikkialan lehdissä NFT nostettiin vahvasti esille musiikin tekijöille avautuvana uutena ilmiökenttänä.

Empiirinen dokumenttiaineisto ja haastattelujen litteroinnit on analysoitu aineistolähtöisesti. Aineiston myötä syntyi selkeitä teema-alueita, joiden avulla – pelkistämisen kautta – rakentuivat pääluokat. Pääluokiksi muotoutuivat fanien verkoston aktivointi, faneille ohjatut

Taulukko 1. Aineistona käytettyjen artikkelien lukumäärän jakauma julkaisutahojen mukaan.

41 musiikkialan ammattilehteä	Billboard 13, Consequence 6, IQ 4, MusicTech 1, Pitchfork 3, Rolling Stone 2, The Fader 2, Wired 6, Rumba 1, Scene Noise 2, Soundi 1
57 musiikkialan bisneslehteä	Music Business Worldwide 28, Music and Metaverse 2, Music Industry Weekly 2, Music Tomorrow 5, Music Week 20
30 muu musiikkialan julkaisua/lehteä	Mm. Music Finlandin blogit, Music Ally, Musiikki & Median paneelin raportti, Producer Hive, Music Universe, The Ticketing Business News, Venturescale, XR Today, Yle Tech, Profitable Musician
24 Bizztech News -julkaisua	EU:n ”riippumaton ja virallinen” teknologisen kehityksen julkaisu
53 Helsingin Sanomien artikkeleita	Keskeinen kotimainen päivälehti suurempien ilmiöiden popularisoinnissa
YHTEENSÄ 205	

palvelut sekä fanien osallisuuden muodot osana ansaintaa. Olen pilkkonut ja ryhmitellyt (ks. Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 93) aineistoa aihepiirien mukaan voidakseni kuvata sitä tiivistetyssä, yleisessä muodossa niin, että selkeiden, luotettavien johtopäätösten tekeminen on mahdollista (s. 103, s. 108). Dokumenttien analyysin myötä aineisto muotoutui vähitellen uusiksi ylä- ja alakategorioiksi. Pyrkimys on ollut tutkia aineistoa sen omilla ehdoilla ilman liian vahvasti kategorisoi- via esioletuksia. Tämä on mahdollistanut myös uusien näkökulmien tunnistamisen. Kyseessä on abduktiivinen päättely, jossa vuorottelevat aineistolähtöisyys ja valmiit mallit. (Tuomi & Sarajärvi 2009, s. 96–97.)

Keinoja aktivoida fanien yhteisö ja ottaa faneja yhteistyökumppaneiksi

Musiikkiliiketoiminnan ytimessä ovat olleet ääni ja sitä tuottavat muusikot. Musiikin kuluttaminen on tapahtunut varsin perinteisin välinein, kuten konserttien, tallenteiden, radion ja suoratoistopalveluiden kautta. Niiden ympärille rakentunut tekijänoikeusperusteinen liiketoiminta on vakaassa asemassa. Musiikin ympärille niin ikään rakentunut fanikulttuuri pohjautuu kunkin fanin elämän myötä kokemiin elämyksiin, joihin saattaa liittyä festivaaleilla ja keikoilla käyntejä sekä uusien albumien hankintaa sukupolvesta riippuen LP- tai CD-levyjen muodossa tai suoratoistopalvelun kautta. Heidän kuluttajatottumuksensa eivät välttämättä muutu kovin-kaan radikaalisti web3:n nousun tai edes

koronaepidemian aiheuttamien yleisötilaisuuksien laajojen rajoitusten myötä.

Vahvaan interaktioon nojautuvat faniklubit bisneksen ytimessä

Klubeissa fanit kohtaavat toisiaan, mitä autetaan erilaisin interaktiota tukevin välinein. Uusia ystävyyksiä solmitaan immersiiivisessä ympäristössä maantieteellisiä ja fyysisiä rajoitteita ylittäen. Fanit haluavat erityispalveluita, tunnetta läheisyydestä samanmielisten ja myös artistin kanssa sekä aitoja kohtaamisia. Aitouden tunne tulee läheisyydestä: välikäsien karsinta mahdollistaa artistin läheisyyden fanien kanssa muutenkin kuin laval- la turvamiesten muurin takana esiintyvänä artistina. Faniklubit perustuvat usein joko kuukausihintaan tai yksittäiseen liittymismaksuun. Etenkin kuukausihintaisissa klubeissa pääsymaksun vastineeksi on rakennettava palveluita ja tuotteita, jotka fani kokee rahansa arvoiseksi. Liittymismaksuisissa malleissa fani tulee osaksi yhteisöä, jolle tarjotaan erilaisia fanituotteita ja tapahtumia, joista osa on maksullisia.

Faniklubien kohdalla puhutaan usein tunnetuista artisteista. Silti faniklubit tarjoavat uusia mahdollisuuksia myös nousvalle artistille web3-ympäristössä (ks. myös Langston, 2022). Oman fyysisen perifeerisenkin sijainnin kannalta katsottuna valtavirrasta poikkeavaa musiikkia tekevät taiteilijat voivat löytää globaalin yleisön joukosta sitoutuneen fanijoukon, joka syttyy ja osaa arvostaa juuri kyseisen tekijän tuotantoa. Fani saattaa oman sosiaalisen mediansa kautta olla hyvinkin kiinnittynyt lokaaleihin

samantyyllisestä musiikista pitäviin ja sitä kautta avainasemassa artistin tunnettuuden kasvattamisessa.

Fanien tähtihetkiä ovat usein artistitaapaamiset. Niiden aikana artisti puolestaan saa tietää faniensa toiveista omien päätöstensä tueksi esimerkiksi äänestysten kautta. Toiveet voivat koskea vaikkapa esiintyjän pukeutumista tai NFT-fanituotteiden sisältöä.

Esimerkiksi elektronisen tanssimusiikin kentällä menestyksekkään DJ:n ja musiikkituottajan Steve Aokin faniyhteisön Aok1versen jäsenet saavat tokeneita Aokin ja hänen NFT-yhteistyökumppaniensa fyysisiin ja digitaalisiin tuotteisiin (Aok1verse, 2023). Tuotevalikoimaan kuuluu muun muassa konserttilippuja, mahdollisuus tutustua uusiin julkaisuihin jo ennakoon, yksityisiä tapahtumia ja jopa henkilökohtaisia meet-and-greet-tapaamisia Steve Aokin kanssa. Lisäksi jäsenet saavat eksklusiivisen pääsyn osaksi brändiyhteistyötä, ilmaisia vaatteita, digitaalisia, puettavia laitteita sekä digitaalisia keräilyesineitä. Nämä kaikki ovat tarjolla vain AOK1-passin lunastaneille. Passin saa pääomaksi hankkiessaan tietyn määrän AOK1-kreditejä käytettäväkseen.

Keskeistä pääomaa web3-ympäristössä ovat myös data ja sen omistajuus. Faniyhteisöjen puitteissa syntyy paljon dataa, joka auttaa ymmärtämään esimerkiksi kunkin artistin fanien kuluttajakäyttäytymistä. Tämä tieto on avainasemassa faneille suunnattujen palvelujen suunnittelussa sekä potentiaalisten

yhteistyökumppanien palveluiden tai tuotteiden sopivuuden pohtimisessa fanikunnalle.

Uusia tuotteita ja palveluita faneille

Fanituotteiden keskeinen ryhmä ovat erilaiset artistiin liittyvät digitaaliset NFT-sisällöt. Esimerkiksi Julian Lennon huutokauppasi isänsä Magical Mystery Tourilla käyttämän afgaanitakin NFT-version 22 400 dollarilla. Faneihin liittyvät asusteet ovat jo varsin tuttuja musiikkikentän bändipaitojen maailmasta, jolloin kuluttajan hyppy digitaaliseen bändipaitaan ei ole välttämättä kovinkaan suuri. Tuotteet saattavat olla myynnissä rajoitetun ajan, esimerkiksi vain konserttipäivänä. Tämä tekee niistä erityisiä ja lisää niiden mahdollista keräilyarvoa. Digitaalinen fanituote voi olla hyvinkin monipuolista sisältöä. Esimerkiksi metaversumissa syntyneeksi itsensä ilmoittavan laulaja/tuottaja Teflon Segan valikoimaan kuuluu NFT:inä T-paitoja, aurinkolaseja ja olkalevyjä, joissa on 15 sekunnin äänileike Teflon Segan musiikkivideosta In The Middle.

Oman tuoteryhmänsä muodostavat artistin urasta kertovat dokumentaarit, joita on tarjolla esimerkiksi artistin klubissa. Dokumentaarien ajatus on rakentaa artistin tarinaa ja jakaa sitä faneille. Niissä voidaan esimerkiksi kulkea artistin uran läpi näyttämällä alkuperäisessä ympäristössä kuvattuja pieniä pätkiä artistin elämästä eri ikävaiheissa. Dokumentaarissa fani voi päästä esimerkiksi Billie Eilishin huoneeseen kuulemaan, miten tämä on luonut kappaleitaan.

Metaversumi mahdollistaa uudentyyppistä interaktiota fanien välillä. Kaikkein sitoutuneimmille faneille voi antaa mahdollisuuden pitää omia tapaamisiaan faniklubilla. Kehittämisen ytimessä on vahvasti yksilöiden välisen interaktion erilaisten mahdollisuuksien rakentaminen. Esimerkiksi yksi Tinderin vastineista metaversumissa on Nevermet (2023). Siellä voi tutustua ja tutkia yhdessä avatareina metaversumin antia. Kokemus on jaettu ja siitä keskustellaan metaversumissa, vaikka tosiasiaa kumpikin on omassa ympäristössään. Tulevaisuudessa yksi treffikohde voisi löytyä vaikkapa parhaillaan kehiteltävästä Second Theatresta. Musiikkipuolella etenkin EDM:n ystäville on tarjolla klubeja ja konsertteja.

Kirjoituksissa metaversumista aineistossa tulivat vahvasti esille katsojan ja artistin esityksen aikana tapahtuvaan interaktioon perustuvat palvelut. Artikkeleissa tuotiin esiin esimerkiksi se, voisiko faninyhteisö vaikuttaa esiintyjien asukokonaisuuksiin ja soitinvalintoihin jo ennen esitystä. Lisäksi mainittiin katsojien mahdollisuus tehdä konsertin aikana valintoja – liittyen esimerkiksi kappalejärjestykseen, tempoon tai jopa sävellajiin –, jotka vaikuttaisivat konsertin kulkuun. Kokemuksen räätälöinti voisi tapahtua joko kaikille näkyvänä tai vain katsojan oman henkilökohtaisen kokemuksen elementtinä hänen omassa elämyksessään.

Eksklusiivisempiin palveluihin, joita tarjotaan usein erillisinä NFT:inä tai klubi-palveluina, kuuluvat erilaiset tavat viettää aikaa artistin kanssa. Aineistosta löytyi esimerkiksi konserttien jälkeen artistien virtuaalisessa takahuoneessa pidettyjä

tapaamisia, joissa muutamat fanit pääsivät suoraan interaktioon esiintyjien kanssa. Esimerkiksi kanadalainen artisti The Weeknd meni konsertin jälkeen virtuaaliseen takahuoneeseen, jossa fanit saivat kysyä häneltä kysymyksiä, ottaa selfieitä hänen kanssaan ja pyytää virtuaalisia nimikirjoituksia. Metaversumin puolella avattareina fanejaan ovat tavanneet muun muassa Billie Eilish, joka tapaamisen ohella esitti muutaman oman kappaaleensa vain pienelle fanijoukolle, elektronisen tanssimusiikin kentällä toimiva tuottaja DJ Marshmello, joka mahdollisti faneille myös virtuaalipelien pelaamisen itsensä kanssa, sekä poptähti Ariana Grande, joka otti faneja esiintymään kanssaan virtuaaliselle lavalle (Knutson, 2021). Myös hyvin pienelle osallistujien joukolle järjestetyt omat konsertit ja erilaiset artistin faniklubissa tapahtuvat meet-and-greet-tapaamiset ovat yleisiä. Niitä tarjotaan myös konserteista irrallisina artistin omissa metaversumeissa tai esimerkiksi Cirkayn (2023) Fan Pass®-tyyppisten valmiiden alustojen kautta. Niillä voi tavata faneja, pitää faneille uuden musiikkivideon ennakkokatsomistilaisuuksia tai järjestää pieniä esiintymiä vaikkapa yksin kitaran kanssa. Fanit voivat tutustua lohkoketjuun taltioituihin aikaisempiin videoihin, äänitteisiin ja kuvamateriaaliin.

Läheiseen interaktioon sisältyvät myös pedagogiset palvelut metaversumissa. Esimerkiksi laulaja ja laulun opettaja Stevie Mackey (2023) on rakentanut monipuolisen palvelukonseptin, jonka perustana on rajattu määrä NFT-huppareita. Hupparin omistaja saa joulukuun 2024 loppuun voimassa olevia oikeuksia.

Kalleimpaan versioon kuuluu neljän keran oikeus osallistua viiteen eri palveluun. Palvelut ovat 1) etäosallistuminen Mackeyn oppitunneille sekä samalla pääsy hänen lämmittely-, lauluharjoitus- ja opastusmateriaaleihinsa, 2) lähiosallistuminen Los Angelesissa kuukausittain järjestettävään Taco Tuesday -tapahtumaan, 3) etäosallistuminen neljä tuntia kestävään, Mackeyn itse pitämään ryhmälaulutyöpajaan, 4) lähiosallistuminen Mackeyn isännöimän live-podcast-ohjelman tallentamiseen Los Angelesissa yleisössä ja kullisseissa sekä nauhoituksen yhteydessä järjestettävään verkostoitumistilaisuuteen tarjoiluineen sekä 5) mahdollisuus varata 25 minuutin pituinen kahdenkeskinen videopuhelu Stevie Mackeyn kanssa. Kaikki nämä oikeudet sisältävä huppari maksoo tällä hetkellä 2 500 dollaria. Käytetyt osat lipusta kirjautuvat lohkoketjuun. Halutessaan NFT:n voi jälleenmyydä haluamallaan hinnalla, ja myyntitapahtumasta siirtyy rojaltili myös Mackeylle.

Fanit artistin yhteistyökumppaneina

NFT-ympäristössä mainitaan usein uusi "creator economy" eli tekijöiden talous tai sisällöntuottajien talous. Se on toimintatapa, jossa keskiöön nousee artistin ja hänen faninsa yhteinen luova prosessi. Faniklubeissa voidaan lanseerata yhteistyöprojekteja suosikkimusiikoiden kanssa. Esimerkiksi uuden albumin kannen luomisen voi kilpailuttaa faneilla. Voittajan voi sitouttaa vaikkapa jakamalla osan jonkin kappaleen oikeuksista ja tehdä sitä kautta fanista sijoittajan, jolla on tuotto-odottamaa, mikäli albumi menestyy.

Fanin saamat osuudet NFT-kaupasta tekevät hänestä liiketoimintakumppanin. Hän voi sijoittaa rahaa haluamaansa artistiin ja näin saada jonkin osan tulevaisuuden rojalteista. Tätä varten on olemassa myös erillisiä hallinnointiyhtiöitä. Yksi niistä on Hipgnosis Songs Fund (2023), jonka katalogissa on kymmenien tuhansien laulujen oikeudet. Laulujen tekijöinä on useiden vuosikymmenien ajan vaikuttaneita megatähtiä. (Ks. lisää Halonen & Tervonen, 2023.) Investoinnista kertyy rojalteina esimerkiksi osuus musiikin kuuntelusta suoratoistopalvelimilla saaduista korvauksista.

Artikkeleissa nostettiin kuitenkin esille myös se, että investointi tuo mukanaan monimutkaisen jännitteen jo ennestäänkin herkkään artistin ja fanin väliseen suhteeseen. Investointina nouseva artisti on hyvinkin riskialtis, ja epäonnistumisia on paljon. Esille tuli myös, että monet artistien ja fanien välillä tehdyt sopimukset ovat huolestuttavan epämääräisiä ja perustuvat ensisijaisesti henkilökohtaiseen luottamukseen. Lisäksi niistä puuttuu selkeitä täytäntöönpanomekanismeja. Fanin mahdollinen taloudellinen menetys voi helpostikin viedä innostuksen artistia kohtaan.

Investoinnin ohella fanit tuotiin useissa artikkeleissa esille lahjoittajina. Esimerkiksi Bandcamp-alustalle (2023b) ladattu musiikki ja muu sisältö tuodaan rojaltilivapaana, ja faneilla on mahdollisuus tukea artistia vapaaehtoisesti lahjoituksin. Alustalla on yli 500 000 monikansallisten yhtiöiden ulkopuolista artistia ja 11 000 itsenäistä levy-yhtiötä. Esimerkiksi tätä kirjoitettaessa fanit ovat

tukeneet viimeisen 30 päivän aikana suosikkiartistejaan 16,4 miljoonalla dollarilla (Bandcamp, 2023a). Tukijoita voi palkita esimerkiksi kutsumalla heitä kuuntelemaan ja keskustelemaan musiikin tekijän työn alla olevasta tuotannosta. Heiltä on mahdollista suoran palautteen kautta saada hyvinkin arvokasta tietoa biisintekotyön tueksi.

Monikansallisten levy-yhtiöiden ulkopuolisilla toimijoilla vaikuttaisi olevan fanien yhteistyön näkökulmasta etulyöntiasema. Sen sijaan monikansallisia yrityksiä saatetaan jopa karsastaa niiden dominoivan markkina-aseman vuoksi.

Haasteena on kuitenkin, että artistin on löydettävä. Faneista keskeisiä ovat etenkin sosiaalisen median vaikuttajat. He ovat some-ajan kuraattoreita etsiessään seuraajiaan mahdollisesti kiinnostavia sisältöjä ja jakaessaan niitä heille. He kertovat uusista konserteista ja fanituotteista sekä mieluusti myös artistin kanssa yhteistyössä tehtävästä eksklusiivisesta sisällöstä, kuten some-alustalla avoimena olevasta Q&A-sessiosta. Jo muutama aktiivinen fani voi olla ratkaisevan tärkeä. Mikäli he jakavat tietoa uudesta artistista samantyyppisestä musiikista pitävälle ystävilleen, fanikunta voi laajeta lumipalloeftin lailla hyvinkin nopeasti. Ja mikä parasta, tällaiset fanit voivat olla hyvinkin innostuneita olemaan mukana uuden artistin uran rakentamisessa ja yhteisössä, joka sen ympärille muodostuu. He kääntyvät prosumereiksi, jotka tuottavat ja kuluttavat artistin sisällöstä uutta sisältöä (Halonen, 2017a; 2017b). Artikkeleissa esille tulleita keinoja ovat esimerkiksi

- ▶ mixtapet, joissa kuratoidaan soittolistaa ja poistetaan kappaleiden välit, jolloin tuloksena on pitkä mixtapekokonaisuus
- ▶ DJ-sekoitukset (mashups), joissa yhdistellään vaikkapa kahden laulun osia uudeksi lauluksi
- ▶ a cappella -sovitukset, joissa voi poimia kappaleesta lauluelementtejä ja käyttää niitä uudelleen omassa luomuksessaan
- ▶ remixit, joissa alkuperäiseen kappaleeseen lisätään uusia äänielementtejä (esim. äänitehosteita, rummut, laulu tai basso)
- ▶ fanin ja artistin Tiktok-duetot ja Instagramin Reels Remixit
- ▶ duetot ja fanituotteet artistin jaettaviksi sosiaaliselle verkostolleen.

Useat musiikin startup-yritykset rakentavat alustoilleen apuvälineitä, joilla fanit voivat luoda uusia sisältöjä. Niiden myötä myös artistiin kohdistuva mielenkiinto kasvaa. Tähtihetki fanille on, kun artisti käy itse kommentoimassa sisällöstään tehtyä versiota. Web3:ssa kohtaamiset ja aiempaa läheisempi suhde faniin tiivistyvät näihin mikrohetkiin.

Lopuksi

Luovan alan ja musiikkiliiketoiminnan ehdoton etu moneen muuhun toimialaan nähden on vahva fanikulttuuri. Luovat prosessit tarjoavat erinomaisen pohjan fanien aktivoinnille ja suhteen syventämiselle osallistujasta osalliseksi ja katsojasta tekijäksi. Uudelle musiikin tekijälle ja esittäjälle omien fanien löytäminen etenkin ilman monikansallisen levy-yhtiön laajaa markkinointikoneistoa on melkoisen työn takana. Metaversumissa fanien löytäminen ei ole yhtään fyysistä maailmaa helpompaa. Nykyisellään sukupolvi Z on joiltakin osin kiinnostunut osallistumaan keikoille metaversumissa (Nokia, 2022), mutta laajempia fanijoukkoja näyttää syntyvän pikemminkin vasta alfasukupolven myötä. Alfat ovat jo ennen kouluikää rakentaneet avattarillaan Minecraft-maailmoja ja kasvaneet metaversumien suuntaan kehittyviä videopelejä pelaten. Kokemus voi olla myös tällainen, joulukuussa 2022 Euroopan komission ulkomaanavun osaston isännöimän 18–35-vuotiaille suunnatun juhlan osallistujan kokemuksen kaltainen (Palmer, 2022):

Advertised as a "24-hour beach party" with a tropical island backdrop, Chadwick reported that upon arrival, just five other guests were present. Not long into the party, after a few words were exchanged, guests started to peel off, leaving Chadwick as the last avatar standing.

Palveluiden suunnittelu ja toteuttaminen vievät aikaa ja vaativat sitoutumista.

Kuten A0K1:n ja Stevie Mackeyn esimerkitapauksista voi havaita, faniyhteisölle tarjotaan hyvin monenlaisia palveluita vastineeksi rahalle. Faniyhteisöjä tulee suunnitella, ylläpitää, aktivoida ja kehittää suunnitelmallisesti. Metaversumissa käytävään ihmisten väliseen interaktioon näyttää siirtyvän useita fyysisen maailman haasteita. Yhteisön ylläpitäjällä onkin keskeinen merkitys myös toimintakulttuurin ja siihen kiinnittyvän psykologisen turvan rakentajana (ks. Halonen, 2022). Aktiivinen yhteisö on avain taiteilijan menestykseen. "Heimoluotsit", yhteisömanagerit ja tunnelmavastaavat (vibe manager) ovatkin web3-kehityksen osana kasvavia välittäjäportaan ammattikuntia. Hyvän, osallistavan ja koukuttavan yhteisökokemuksen rakentaminen tapahtuu monialaisessa yhteistyössä, jossa sekoittuu reaali maailman ja metaversumin erilaisia toimintatapoja. Samalla toiminta on myös syvempää fanien muuttuessa sijoittajiksi ja prosumereiksi. Yhteyden pitäminen faneihin ja heidän aktivointinsa on rojaltpohjaisessa artistin ansaintamallissa erittäin tärkeää.

Vaikka artikkelin tulokulma oli musiikkiala, siinä esitetyjä asioita voi hyvinkin soveltaa myös muihin luoviin aloihin – luovan sisällön menestyksen takana kun on viime kädessä lähes aina joukko elämishakuisia faneja. Historiassamme ei ole ehkä koskaan ollut parempaa aika olla fani: suosikkitaiteilijan ihailun ohella on mahdollisuus tulla aiempaa kiinteämmin osaksi artistin urakehitystä, toteuttaa omaa luovuuttaan samanhenkisten fanien kanssa sekä ansaita rahaa yhdistäen omat ja suosikkiaartistin intressit.

Lähteet

- Aok1verse. (julkaisuaika tuntematon). A new ecosystem by Steve Aoki bridging the metaverse with the real world. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://a0k1verse.xyz/>
- Bandcamp. (julkaisuaika tuntematon a). Bandcamp fair trade music policy. Haettu 25.3.2023 osoitteesta https://bandcamp.com/fair_trade_music_policy
- Bandcamp. (julkaisuaika tuntematon b). Discover amazing new music and directly support the artists who make it. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://bandcamp.com/>
- Baym, N., Swartz, L. & Alarcon, A. (2019). Convening technologies: Blockchain and the music industry. International Journal of Communication, 13. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/8590>
- Centorrino, G., Naciti, V. & Rupo, D. (2022). A new era of the music industry? Blockchain and value co-creation: the Bitsong case study. European Journal of Innovation Management, 26(7), 65–85. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJIM-07-2022-0362/full/html>
- Cirkay. (julkaisuaika tuntematon). Creating evolving content experiences. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://cirkay.com/>
- Halonen, K. (2017a). Kulttuurituottajasta yhteisötuottajaksi: monitoimijaisen käyttäjälähtöisen tuotannon orkestrointi. Teoksessa S. Mikkonen & E. Ala-Nikkola (toim.), CoINNO: palvelukehittämisellä sykettä vapaa-aikasektorille (s. 72–84). Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-328-026-7>
- Halonen, K. (2017b). New roles for audiences: Cultural manager facilitating producers. Teoksessa T. Johansson & M. Luonila (toim.), Making sense of arts management: Research, cases and practices (s. 138–143). (Sibelius Academy Publications 11). Sibelius Academy. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-329-086-0>
- Halonen, K. (2022). Yhteisömanageri tilapäisverkoston psykologisen turvallisuuden vaalijana. Teoksessa T. Brandt, H. Kuusisto-Ek, L. Unkari-Virtanen, S. Ketonen-Oksi & T. Wikström (toim.), 3UAS-konferenssi: tulevaisuudenkestävä bisnes – osaaminen systeemeissä. Johtaminen tulevaisuuden toimintaympäristössä – osa 2. Haaga-Helia. <https://julkaisut.haaga-helia.fi/3uas-konferenssi-johtaminen-tulevaisuuden-toimintaymparistossa/>
- Halonen, K. & Tervonen, A. (24.3.2023). Lohkoketjut avaavat uusia mahdollisuuksia musiikkialan sijoitustoimintaan. Luovat metaversumissa. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://blogit.metropolia.fi/luovat-metaversumissa/2023/03/24/>

[lohkoketjut-avaavat-uusia-mahdollisuuksia-musiikkialan-sijoitustoimintaan/](#)

Hipgnosis Songs Fund. (julkaisuaika tuntematon). Hipgnosis. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://www.hipgnosissongs.com/>

Jalonen, J. (2022). Musiikkialan kasvustrategia: tilannekuva-raportti, 04/2022. Music Finland. https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/music-finland/Musiikkialan-kasvustrategia_Tilannekuva_FINAL.pdf

Knutson, R. (10.12.2021). Back stage at a metaverse concert. The Wall Street Journal. <https://www.wsj.com/articles/back-stage-at-a-metaverse-concert-2021-12-10>

Langston, T. (28.9.2022). The music NFT bible: A guide to the future of sound. NFT Now Media. <https://nftnow.com/guides/complete-guide-to-the-nft-music-ecosystem/>

Mackey, S. (julkaisuaika tuntematon). Stevie Mackey Nifty Holiday Hoodie (2021 Limited Edition). Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://www.steviemackey.com/shop/steviemackeyniftyhoodie>

McKinsey & Company. (julkaisuaika tuntematon). Value creation in the metaverse. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/value-creation-in-the-metaverse>

Nevermet. (julkaisuaika tuntematon). #1 dating app for the metaverse. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://www.nevermet.io/>

Nokia. (2022). Gen Z and the metaverse: A multi-market study on how Gen Z currently experience the metaverse and the role they want to play in its future. <https://onestore.nokia.com/asset/f/212750>

Palmer, S. (5.12.2022). The EU threw a 'gala' launch party for its €387,000 metaverse - and just '6 people' showed up. Euronews. <https://www.euronews.com/next/2022/12/02/the-eu-threw-a-gala-launch-party-for-its-387000-metaverse-and-just-6-people-showed-up>

Pepe, F. S. di. (22.6.2021). The creator economy: The next online economic wave. Teachfloor. <https://www.teachfloor.com/blog/the-creator-economy-the-new-flywheel-for-the-next-online-economic-wave>

Radionova, I., & Trots, I. (2021). "Creator Economy": theory and its use. Economics, Finance and Management Review, 3, 48–58. <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2021-3-48>

Rogers, I., Carter, D., Morgan, B. & Edgington, A. (2022). Diminishing dreams: The scoping down of the music NFT. M/C Journal, 25(2). <https://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjournal/article/view/2884>

Sanyoura, L. E. & Anderson, A. (2022). Quantifying the creator economy: A large-scale analysis of Patreon. Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media, 16(1), 829–840. <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/19338>

Second Theatre. (julkaisuaika tuntematon). Welcome to our theatre, The Second Theatre. Haettu 25.3.2023 osoitteesta <https://www.secondtheatre.com/>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Yoo, K., Welden, R., Hewett, K. & Haenlein, M. (27.2.2023). The merchants of meta: A research agenda to understand the future of retailing in the metaverse. Journal of Retailing.

4.4 Apua, katosiko metaversumini bittiavaruuteen? VR- sisällön kierrätyksessä voi olla haasteita

Laura-Maija Hero ja Veera Vuorio

Virtuaalitapahtumien järjestäminen ja rakennus metaversumiin on aikaavievää, kallista ja riskialtista puuhaa. Mitä tapahtuu, jos tapahtuma-alusta lopetetaan; häviääkö huolellisesti rakennettu metaversumi sen mukana bittiavaruuden syövereihin? Vai onko olemassa keinoja, joiden avulla VR-maailman sisältöä voi turvallisesti säilyttää ja käyttää uudelleen?

Korona-aikana virtuaalitapahtumat nousivat arvoon arvaamattomaan. Virtuaalitodellisuusaloille rakennettiin monia upeita tapahtumatiloja. Ilmaiset VR-alustat, kuten AltspaceVR, soveltuivat tähän tarkoitukseen mainiositi. AltspaceVR-alustalle rakennettiin loppuvuodesta 2021 myös Vevent Worlds, nelimaailmainen keinotodellisuus.

Maaliskuussa 2023 AltVR-yritys ilmoitti yllättäen sulkevansa AltspaceVR-alustan kokonaan.

Mihin meidän Vevent World -virtuaalitapahtumapaikkamme katosi?

Tässä artikkelissa pohditaan, millainen riski oman metaversumialustan

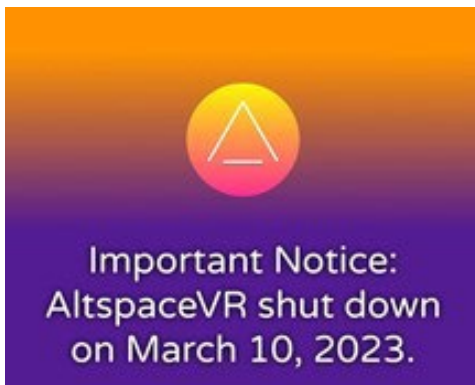
rakentaminen on, ja kuinka hajautetussa, standardoimattomassa web 3 -ajan tilallisessa internetissä olevia ilmaisille alustoille rakennettuja maailmoja voidaan säilyttää ja kierrättää.

Vevent Worlds rakennettiin joukkoistamalla

Käsitteellisesti metaversumi koostuu internetiä hyödyntävistä, pysyvistä virtuaalituloista, jossa vuorovaikutus on mahdollista virtuaalitulojen sisällä ja niiden kesken. Näin syntyy virtuaalimaailmoja toisiinsa yhdistävä verkko. Metaversumi tuo tilan tunteen ja hahmot internetiin, ja sitä voidaan käyttää esimerkiksi viestintään, tapahtumien luomiseen ja kokoontumiseen.

Vevent Worlds -tapahtumille ja virtuaalitapahtumatuotannon koulutukseen valjastetun yksittäisen metaversumialustan nikarointi oli jopa kokemattomalle lehtorille suhteellisen helppo projekti. Projektin suunnittelu joukkoistettiin opiskelijatiimeille, ja lisäksi palkattiin muutamia XR-suunnittelijoita virtuaalialustan rakennusmiehiksi (Hero, 2022).

Vevent Worlds in suunnittelu alkoi liukkaasti. 18 hengen opiskelijatiimillä ei ollut aiempaa kokemusta virtuaalimaailmoista, mutta kaikilla tuntui olevan ideoita ja unelmia keinotodellisuustiloista. Perehdytyksessä piti vain avata mahdollisuuksien avaruutta kuvin ja sanoin. Seitsemän viikon joukkoistetun ideointi-, konseptointi- ja suunnittelutyön lisäksi Vevent Worlds in rakentamisesta maksettiin noin 6000 euroa. Idea konkretisoitui



Kuva 1. Maaliskuussa 2023 AltVR-yritys ilmoitti yllättäen sulkevansa AltspaceVR-alustan kokonaan. Katosiko Vevent World?



Kuva 2. Vevent Worlds koostuu neljästä virtuaalitapahtumatilasta, jonka jokainen tila räätälöitiin erilaisiin tapahtumatarpeisiin keikkatapahtumasta immerssiivisiin opetustilaisuuksiin.

virtuaalitodellisuudeksi muutamassa kuukaudessa.

Miksi ilmainen AltspaceVR lopetettiin?

AltspaceVR:n lopettamisen syyksi esitettiin Microsoft Mesh -teknologiaan siirtymistä. Microsoft osti AltspaceVR:n vuonna 2017, ja strategisten muutosten myötä resursseja on ryhdytty suuntaamaan vahvaan tekoälyyn ja Meshiin. Microsoft Mesh on alusta asti Microsoftin itse kehittämä ja paremmin AR- ja MR-fokusoitunut yhteistoiminta-alusta. Meshin kehityksen edetessä Microsoft havaitsi paremmaksi vaihtoehdoksi jättää AltspaceVR:n kokonaan pois.

Näyttää siis siltä, että Microsoft on kääntänyt katseensa pois VR-tapahtumakeskuksen ylläpidosta ja suuntaa kaikki resurssinsa yhteistoimintatyökalujen suuntaan. Microsoft käänsi kelkkansa kohti Teamsin kehittämistä

Mesh-metaversumiekosysteemiksi sille samalle yleisölle, joka Teamsia tänä päivänä käyttää. Virtuaalitapahtumien osalta Microsoft ei ole vielä ilmoittanut suunnitelmistaan.

Kierrätystä ja uudelleenkäyttöä

Suurin kuluerä virtuaalitodellisuustapahtumien tuotannossa on 3D-sisältö eli tapahtumien näkyvät ja koettavat osat. Kuten monien virtuaalitapahtuma-alustojen kanssa, myös AltspaceVR:ssä oman tilan luominen lähti liikkeelle Unity-pelimootorissa, jolla XR-suunnittelijat rakensivat myös Vevent Worldsien tilat. Vaikka AltspaceVR katosi, ovat Vevent Worldsien tilat edelleen olemassa ja valmiita vietäväksi toisille Unity-projekteja tukeville alustoille. Sisältöä voi myös halutessaan uudelleenkäyttää, mukauttaa ja muovata vaikka aivan uudeksi ympäristöksi.

Koko Vevent Worlds -kokonaisuus ei välttämättä sellaisenaan toimi toisella alustalla ilman mukautusta ja muutoksia, ja on hyvä ottaa huomioon, että jokainen VR-tapahtuma-alusta on erilainen. VR-tapahtumissa on kuitenkin suuri mahdollisuus uusiokäyttöön.

Kerran tehtyä virtuaalista sisältöä voi käyttää uudelleen ja kierrättää loputtomiin, eikä virtuaalinen lavaste koskaan kulu tai mene rikki. Tällä hetkellä Vevent Worlds ja sen sisältö elää GitHub-alustalla, jossa se odottaa muuttoa uudelle alustalle. GitHub on jo vuonna 2008 avattu verkkosivusto, joka tarjoaa paikan ohjelmakehitysprojekteille. GitHub tarjoaa käyttöliittymän sekä tallennuskapasiteettia.

Jokainen uusi tapahtuma maksaa virtuaalitalan tuottajalle vähemmän kuin edellinen. Sisältöä eli 3D-malleja on ennestään valmiina. Voimme siis ryhtyä etsimään AltspaceVR:n tilalle uutta ja parempaa alustaa, johon laajan Vevent Worlds -VR-kokonaisuuden saisi suhteellisen saumattomasti siirrettyä käyttökelpoiseksi. Käytännössä AltspaceVR:n lakkauttamisen myötä menetettiin vain Vevent Worlds VR-ympäristöjen ja AltspaceVR:n liitos ja integroimiseen laitettu työ, ei ympäristöjä.

Teamsistäkö ratkaisu?

Microsoft Mesh tulee todennäköisesti tarjoamaan kehityksen mukana entistä laajempia ja kehittyneempiä mahdollisuuksia niin ryhmätyölle kuin konferenssi- ja koulutustilaisuustyyppisille virtuaalitapahtumille. Mesh-alustalle

on mahdollista rakentaa samankaltaisia virtuaalitapahtumamahdollisuuksia, joita AltspaceVR tarjosi. Ehkä Teamsin aktiivikäyttäjille ja erityisesti yrityskohderyhmälle on aivan kohta tulossa jotain paljon parempaa kuin AltspaceVR? Tuleeko Teamsista konferenssien, messujen, myyntitilaisuuksien ja muiden business-tapahtumien mekka?

Teamsiin integroitu entistä ehompi metaversumialusta lanseerataan mahdollisesti jo lähitulevaisuudessa. Vevent Worlds on valmiina virtuaalituloineen heti, kun se tapahtuu. Mutta voiko siitä koskaan käytännössä tulla osa metaversumia? Olemme toiveikkaita: jo AltspaceVR-alustalla Vevent Worldsistä pääsi Helsinki XR Centerin Finland-paviljonkiin, josta puolestaan pääsi kymmeniin muihin VR-maailmoihin.

Vevent Worlds oli jo AltspaceVR:ssä melko realistisen tuntuinen. Miten siitä voi Mesh – Teamsin alustalla tulla kaikilla laitteilla saavutettava sekä muiden alustojen kautta yhteentoimiva (vrt. Bojic, 2022; Dionisio, III & Gilbert, 2013)? Onko Microsoft valmis muuhun kuin omilla tunnuksillaan kirjautumiseen hajautetussa Web 3.0 -maailmassa? Entä onko Web 3.0:n ihanne vallan hajauttamisesta käyttäjille ja tekijöiden mahdollisuudesta suoraan tulonmuodostukseen pelkkä tyhjä unelma? AltspaceVR:n tapaus puhuu valitettavasti keskittymässä olevan vallan kieltä.

Selvisimmekö säikähdyksellä?

Mitä todennäköisimmin virtuaalitapahtuma-alustojen valikoima metaversumissa tulee tulevaisuudessa laajenemaan ja monipuolistumaan, jolloin virtuaalisäl- töjä voi toivottavasti ketterämmin uudelleen käyttää alustoista toiseen. Niiden te- kotapa Unityssa ja muilla välineillä on yhtenäinen.

Esimerkiksi Spatial.io-perhe toivottaa jo nyt lämpimästi tervetulleeksi koko AltspaceVR-yhteisön, joka etsii uutta ko- tia virtuaalimaailmoilleen:

Ymmärrämme, että ei ole koskaan helppoa sanoa hyvästit jollekin, joka on ollut niin suuri osa elämäsi, ja olemme täällä tehdäksemme siirtymisestä mahdollisimman sujuvaa. Spatial.io on tehokas ja joustava alusta, ja odotamme innolla, kuinka käytät sitä digitaalisen ulottuvuuden jatkuvaan laajentamiseen! (Spatial.io.)

AltspaceVR-maailman voi siirtää myös VRChat:iin. Siihen virtuaalitodellisuudes- sa toimiva koulutuskeskus Universe tar- joaa kurssin 60 dollarin hintaan. Vevent Worlds voidaan siis siirtää toiselle VR- tapahtuma-alustalle. Jää nähtäväk- si, kuinka näppärää siirtäminen todelli- suudessa on. Taisimme kuitenkin selvittää AltspaceVR:n lakkauttamisesta vain säi- kähdyksellä: virtuaalimaailmamme ei hä- vinnytkään sen mukana!

Lähteet

Bojic, L. (2022). Metaverse through the prism of power and addiction: What will happen when the virtual world becomes more attractive than reality? *European journal of futures research*, 10(1), 1-24.

Dionisio, J., III, W. & Gilbert, R. (2013). 3D Virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM computing surveys*, 45(3), 1-38.

GitHub. Luettu 18.3.2023.

Hero, L.-M. (2022). The VR Event Venue Production Process: Towards an Event Metaverse. In Lautamäki, S. & Tikkaaja, O. (2022). *Planning and Creating Virtual Events Experiences, Economics and Technical Solutions*. Humak University of Applied Sciences Publications 141.

Microsoft Mesh. Luettu 18.3.2023.

Spatial.io. Luettu 21.3.2023.

VRChat. Luettu 21.3.2023.

4.5 Lohkoketjut avaavat uusia mahdollisuuksia musiikkialan sijoitustoimintaan

Katri Halonen ja Aili Tervonen



Kuva 1. Lohkoketju avaa uusia mahdollisuuksia sijoittaa musiikkiin. (Kuva: Gerd Altmann, Pixabay)

Musiikin kuluttajana voit tukea musiikoita esimerkiksi käymällä keikoilla tai ostamalla levyjä. Musiikkialalle sijoittaminen sen sijaan on ollut tähän asti melko hankalaa, sillä musiikin kuluttajille ei ole ollut sijoitusmekanismeja käytössä. Teknologian kehitys ja digitaalinen maailma voi kuitenkin tuoda tähän muutoksen.

Tekijänoikeudet osana musiikkialan sijoitusmarkkinoita on mielenkiintoinen ajatus ja jo kokeiluihinkin johtanut ilmiö. Digitaalinen maailma luo meille uusia sijoituskohteita aineettomien hyödykkeiden ja niiden lohkoketjupohjaisen hallinnoinnin kautta. Tämä artikkeli keskittyy pohtimaan, miten musiikkialalle voisi sijoittaa lohkoketjuympäristössä. Millaisia uusia sijoituskohteita tai sijoittajia lohkoketjut avaavat musiikkialalle?

Tekijöiden kustannusoikeudet nousevana sijoituskohteena

Musiikkiteollisuuden asiakkaalle näkyvimpiä osia ovat usein esitys- ja levytystoiminta. Näiden takana on tekijän keskeisin pääoma: tekijänoikeuteen pohjautuva kustannussopimus. Sopimuksen

puitteissa musiikin tekijät siirtävät oikeuksien hallintaa kustantajalle, joka saa osan tekijänoikeustuloista. Kustantajan tehtävänä on levittää, markkinoida ja hallinnoida biisejä. Kustannustoiminnassa pyörivät isot pääomat ja niistä käydään aktiivista kauppaa. Viime aikoina niistä on keskusteltu myös mahdollisina sijoituskohteina.

Yksi musiikin sijoittamistoiminnan edelläkävijä on brittiläinen pörssiyhtiö Hipgnosis Songs Fund, joka on koonnut musiikkikappaleiden tekijänoikeuskatalogin ostamalla kymmenien tuhansien laulujen kustannusoikeudet. Katalogiartisteina on mukana huomattava määrä kansainvälisesti erittäin menestyneitä muusikoita. (Ylä-Anttila 2022; Sirén, 2021; Hipgnosis, 2022.) Joukosta löytyy esimerkiksi suuri osa pitkän linjan poppyhtye Fleetwood Macin hittikappaleista ja yli puolet Neil Youngin kappaleista (Ylä-Anttila 2022; Määttänen 2021).

Hittikappaleet saattavat säilyttää arvonsa hyvinkin pitkään, ja niitä on mahdollista jaella digitaalisena useita eri kanavia pitkin. Tämä nostaa niiden kiinnostavuutta

sijoituksena. Rahoitusmarkkinoiden heilahtelut eivät juurikaan vaikuta musiikin kuunteluun, ja yksittäinen hittikappale voi pyöriä kymmeniä vuosia elokuvissa ja mainoksissa tuottaen sijoittajalle rojalimaksuja (Hermansson, 2022), joiden kertyminen jatkuu vielä 70 vuotta musiikin tekijöiden kuoleman jälkeen. Tuloa kertyy miljoonista yksittäisistä mikrotapahtumista kuten suoratoiston kuuntelusta, albumin ostosta tai latauksesta, esitystoiminnasta, lisensoinnista ja synkronisoinnista esimerkiksi AV-tuotteiden osaksi. Artistin näkökulmasta Hipgnosisin kaltainen toimija voi olla kiinnostava kumppani, koska se on valmis maksamaan kappaleen tekijänoikeuksista tietyn könttäsunnan kerralla. Perinteiset tekijänoikeusmaksut ilahduttavat varmasti artistin perikuntaa tämän kuoltua, mutta moni artisti arvostanee rahallista korvausta työstään jo ollessaan vielä itse elossa.

Tokenien avulla sijoitustoimintaa ja investointeja piensijoittajien tarpeisiin

Musiikkialan keskeisiä sijoittajia ovat olleet perinteisesti mm. levy-yhtiöt. Kiinnittäessään uuden musiikin tekijän tai esittäjän rosteriinsa yhtiö sitoutuu ja investoi heidän uransa edistämiseen. Monikansallisten levy-yhtiöiden rooli on kasvanut tässä keskeiseksi ja osin vaikeuttanut ulkopuolisten itsenäisten toimijoiden pääsyä markkinoille.

Uusien tuotantojen tueksi on avattu joukkorahoitukseen keskittyviä palveluita, kuten esimerkiksi Intiassa lanseerattu

musiikkialalle suunnattu FanTiger -palvelu. Se antaa riippumattomille artisteille reitin avata tulevia projektejaan faneilleen joukkorahoituksen saamiseksi. Fanit voivat tukea uuden musiikin lanseerausta ostamalla ennakkoon NFT-albumin – tosin palvelun valikoimissa on ainakin vielä lähinnä intialaisia musiikkigenrejä. (Halonen ja Tervonen, 2023).

Sijoitusmahdollisuuksia voi kehittää eteenpäin tästä tokenisoinnin avulla. Termille ”token” ja siitä johdetulle ”tokenisoinnille” ei ole olemassa vakiintunutta suomenkielistä ilmaisua. Sitran tulevaisuussanastossa tokenin suomennokseksi esitetään digitaalista rahaketta, mutta se ei taivu sujuvasti verbiksi. Siksi tässä blogikirjoituksessa puhutaan tokeneista ja tokenisoinnista. Tokenisointi tarkoittaa omaisuuden, kuten musiikkisäällön, muuntamista digitaaliseksi lohkoketjuun tallennettavaksi tokeniksi. Tämä mahdollistaa digitaalisten varojen omistamisen, siirtämisen ja vaihtamisen ilman perinteisiä välikäsiä, kuten esimerkiksi pankkeja tai pörssivälittäjiä (Marinov, 2023; coinmotion, 2023). Tokenisointi on jonkin varallisuuserän tai vaikkapa jonkin oikeuden (kuten tekijänoikeus) muuttamista digitaaliseksi yksiköksi, jolla voidaan käydä kauppaa. Tokenisoinnin ytimessä on omaisuuden jakaminen pieniin kaupankäynnin osiin, tokeneihin. Kunkin tokenin hinta määräytyy omaisuuden kokonaisarvon ja siihen suhteutettuna tokenien määrän mukaan.

Esimerkiksi uusi albumi voidaan tokenisoinnin avulla jakaa moniin pieniin kappaleisiin/osiin, joita voidaan myydä yksittäin digitaalisilla markkinoilla. Tällainen

toiminta olisi uutta musiikkialalla, ja se mahdollistaisi uuden sijoituskohteen heille, jotka haluaisivat tarkastella alaa sijoituskäytännöstä. Musiikin tekijänoikeuksien kautta voitaisiin myydä osajointituloista faneille tai muille sijoittajille. (Utopia Genesis Foundation 2021.) Token toimii omistusoikeuden todistuksena, ja tätä tokenia voidaan lohkoketjun avulla kaupata tai siirtää tehokkaammin kuin tuntemiamme perinteisiä varoja (Coinmotion, 2023). Tokenisointi voi avata musiikkifaneille uuden ja mielenkiintoisen sijoitusalan. Esimerkiksi musiikko voi tokenisoida tuoreen albuminsa, jolloin se on kohtuuhintaan usean piensijoittajan saatavilla. Sijoittajat puolestaan voisivat helposti sijoittaa uusiin artisteihin, ja mahdollisesti saada myös sijoituksilleen tuottoa.

Sweet Dreams (Are Made of This)

Hipgnosis songs (2021) julkaisee sivustollaan tapauksertomuksia menestyksekkäistä sijoituksista. Esimerkiksi David A. Stewartin ja Annie Lennoxin muodostaman Eurythmics-duon yksi tunnetuimmista kappaleista on Sweet Dreams (Are Made of This). Se on ollut kaupallinen menetys sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa niin suoratoistopalveluissa kuin radioissakin, minkä vuoksi siitä tulee jatkuvia tekijänoikeustuloja. Kappaleen käytöstä on tehty myös sopimuksia muun muassa Samsungin, Realtor.com ja yhdysvaltalaisen kiinteistönsivuston mainoksissa. Se löytyy myös Sonyn PlayStationin The King -pelin taustalta, ja suunnitteilla on yhteistyö Sony Picturesin Cinderella remake -version

kanssa. (Hipgnosis songs, 2021.) Tämä kaikki tuo toteutuessaan sijoittajille osuuden tekijänoikeustuloista kappaleesta, joka on julkaistu jo 40 vuotta sitten.

Tokenipohjaista piensijoittamista tehdään muun muassa Royal-alustalla. Tyypilliset albumiin tehtävät investoinnit vaihtelevat 50 ja 200 dollarin välillä, sijoittajia on noin 100–200 ja rojalti yhtä tokenia kohden on 0,05 ja 0,30 % välillä (Royal, 10.3.2023). Tokenit tarjoavat fanille uudenlaisen mahdollisuuden tukea artisteja: samalla kun tukee haluamaansa taiteilijaa, saa myös rojaltipohjaisen omistussuhteen joukkorahoitteeseen sisältöön.

Tokenisointi ja tekijänoikeuksien myyminen voi olla tulevaisuuden musiikkialan kehitysaskelaita. Aiheeseen liittyy kuitenkin paljon vielä kysymyksiä, joihin eri alojen tulisi löytää vastaukset. Kuka olisi esimerkiksi se taho, joka toimisi tokenien liikkeeseenlaskijana? Jos se ei ole sääntely rahoituslaitos, miten varmistetaan, että ostettava token edustaa todellista omaisuutta? Oman riskinsä luo myös se, että suuri osa alustoista toimii kryptovaluutoilla, joita on olemassa jo yli 22 000 kappaletta ja uusia syntyy koko ajan (Osakesijoittaja, 2023).

Sijoittajan riskien näkökulmasta aiheeseen liittyy osittain samoja ongelmia ja kysymyksiä kuin virtuaalivaluuttoihin muutoinkin. Osa virtuaalivaluutoista kulkee kuitenkin kohti rahan arvon sitomista viralliseen valuuttaan, kuten Yhdysvaltain dollariin tai euroon. Lohkoketju tuo tullessaan niin musiikin ystävälle kuin puhtaasti sijoitustoiminnastakin kiinnostuneelle mielenkiintoisen alueen. Mukana

on paljon kauniita unelmia ja idealismia-
kin, mutta myös paljon mahdollisuuksia –
jos niihin vain uskalletaan tarttua!

Lähteet

- Coinmotion (2023). Suomalainen stablecoin – Membrane Finance julkaisi EUROe-stablecoinin. Haastattelussa Juha Viitala. Coinmotion 9.2.2023. <https://coinmotion.com/fi/euroe-stablecoin-suomesta/>
- Halonen, K. ja Tervonen, A. (2023). NFT musiikin tekijöiden tulovirtojen lisääjänä – Luovat metaversumissa. Tämän teoksen luku 3.6.
- Hermansson, M. (2022). Musiikkikatalogit – taiteilijan elämäntyö ja sijoittajan unelma. Thomann blogit 23.1.2022. <https://www.thomann.de/blog/fi/musiikkikatalogit-taiteilijan-elaemaentyo-e-ja-sijoittajan-unelma/>
- Hipgnosis Songs (2022). Interim report for the period ended 20 September 2022. Hipgnosis songs fund. <https://www.hipgnosissongs.com/wp-content/uploads/2022/12/HSFL-IR-Sep-2022-Web.pdf>
- Hipgnosis Songs (2021). The Anatomy of a Song. David A. Stewart's Sweet Dreams (Are Made of This) (2021). Annual Report 2021. Hipgnosis Songs Fund Limited, p 18. http://www.hipgnosissongs.com/wp-content/uploads/2021/08/The-Anatomy-of-a-Song_David-A-Stewarts_Sweet-Dreams-Are-Made-of-This.pdf
- Leppänen, M. (2018). Lohkoketjun ”kolmas vallankumous” on käsillä – mullistavatko digitaaliset arvopaperit sijoittamisen, vai tuleeko niistä vain kryptohyphen seuraava aalto? Yle.fi 10.11.2018. <https://yle.fi/a/3-10454370>
- Marinov, E. (2023). Varojen ja niiden käytön tokenisointi. Escrypto artikkeli (5). 5.2.2023 <https://www.escrypto.com/fi/blog/tokenization-of-assets>
- Määttänen, J. (2021). Neil Young myi puolet kaikkien kappaleidensa oikeuksista yli 120 miljoonalla eurolla sijoitusyhtiölle: ”Tämä muuttaa yrityksemme ikiajoiksi”. Helsingin Sanomat 6.1.2021. <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000007722934.html>
- Osakesijoittaja (2023). Kryptovaluutta 2023. Osakesijoittaja.fi sivusto 10.3.2023. <https://osakesijoittaja.fi/kryptovaluutta/>
- Sirén, V. (2021). Mies, joka ostaa musiikin. Helsingin Sanomat 19.3.2021. <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000007870547.html>
- Royal (2022). Kotisivulla oleva artistien myyntiosasto. Royal Invest in Music 10.3.2023. <https://royal.io/>

Utopia Genesis Foundation (2021). Music tokenization – how it will change the music industry and why you should care? Utopia Genesis Foundation blogs. Medium 14.7.2021. <https://utopiagenesis.medium.com/music-tokenization-how-it-will-change-music-industry-and-why-you-should-care-3c6fe847bf>

Ylä-Anttila, A. (2022). Musiikkiin sijoittaminen on nouseva ilmiö, arvioi alan brittikonkari – ”Rahaa liikkuu paljon, vaikka siitä ei hirveästi puhuta”. Kauppalehti 7.2.2022. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/musiikkiin-sijoittaminen-on-nouseva-ilmio-arvioi-alan-brittikonkari-rahaa-liikkuu-paljon-vaikka-siita-ei-hirveasti-puhuta/c9d04168-9dce-41cd-9bbc-947f8f3c323d>



5 Kulttuurituottajan ammattiosaaminen web3-ajassa

Laura-Maija Hero ja Katri Halonen

Astutaan web3-aikaan

Dataa hyödyntävässä yhteiskunnassamme on käynnissä murros kohti internetin sovellusten seuraavaa vaihetta. Sitä kutsutaan nimellä web3 tai hajautettu web. Web3:ssa data on yritysten ja organisaatioiden hallinnoimien tietokantojen sijaan lohkoketjuissa. Se tarjoaa mahdollisuuksia toimia tilallisessa internetissä ja virtuaalitodellisuuksissa eli metaversumissa, käydä kauppaa virtuaalivaluutoilla ja kokea elämyksiä uusilla tavoilla. Web3 perustuu hajauttamiseen eli tiedon hallinnointiin siten, että erilaisten transaktioiden tekemiseen ei tarvita keskitettyä tahoa eikä välikäsiä. Hajauttamisesta voivat hyötyä kaikki yhteiskunnan ja talouden alat, myös luovat ja kulttuurialat. (Ks. mm. Lehtonen ym., 2022; Odigwe, 2021.)

Tässä artikkelissa raportoimme selvitystemme tuloksia etsittyämme vastauksia kysymykseen, mitkä ovat kulttuurituottajan osaamistarpeet web3-ajassa. Olemme keränneet kompetenssimuuttujia 16:sta tämän kirjan toimituksellisesta vertaisarvioidusta artikkelista, joissa on kartoitettu luovien alojen toimijoiden ja tuottajien toimintaa web3:ssa ja metaversumissa. Kahden tutkijan voimin keräsimme Excel-taulukoon kaikki toimintaa ja tilanteita kuvaavat muuttujat, joissa kompetenssia tarvitaan, ja tiivistimme tarvittavan osaamisen kompetenssimuuttujiksi. Teemoittelimme ne ja muodostimme osaamisteemoja ja sisältöehdotuksia opetussuunnitelmien kehittämistä varten.

Kohti kulttuurituottajan web3-kompetenssien määrittelyä

Ammatillisessa korkea-asteen koulutuksessa oppimistulokset ovat näyttöjä siitä, mitä oppijan odotetaan tietävän, ymmärtävän ja osaavan oppimisprosessin onnistuneen loppuunsaattamisen jälkeen (European Communities, 2015). Oppimistulokset liittyvät pääasiassa oppimiskonteksteihin (Pikkarainen, 2014). Yleistermi ”kompetenssi” kaipa selvennystä tässä yhteydessä. Kompetenssi on tiedon, taitojen ja asenteiden yhdistämistä ja ilmentämistä suorituksessa tietysissä, ennalta määritellyissä konteksteissa ja konkreettisissa, autenttisissa tehtävissä (Mulder, 2012; Mulder & Gulikers, 2011; Sturing ym., 2011). Mulder (2012) erotteli osaamiselle kolme näkökulmaa: käyttäytymisfunktionalismin, integroidun ammatillisuuden ja sijoittuvan professionalismin. Tässä artikkelissa sovelletaan Mulderin (2012) määritelmää osaamisesta sijoittuneeksi professionalismiksi, sillä se tarkoittaa, että osaamisella on merkitystä konteksteissa, jossa ammattilaiset toimivat. Kompetenssitavoite on synonyymi osaamistavoitteelle, kun tavoitteena on kouluttaa ammattilaisia tai asiantuntijoita ammattikorkeakoulujen kontekstissa.

Spencerin ja Spencerin (1993) mukaan osaamiseen liittyy aina intentio. Tässä määritelty konteksti on kulttuurituotannon tutkintoon johtava koulutus, jossa intentioksi eli motivaatioksi kohti tavoitetta voidaan nähdä kulttuurituottajan ammatiosaaminen (AMK-taso, taso 6) ja kulttuurituottajan asiantuntijaosaaminen

(YAMK-taso, taso 7). Haastavaksi osaamismuuttujien määrittelyn opetussuunnitelmiin tekee se, että kompetenssi yhdistetään tämän periaatteen nojalla onnistuneeseen suoritukseen käytännön tilanteissa, vaikka mitattavia standardeja käyttäytymiselle tositalanteissa onkin vaikea antaa ennalta (ks. mm. Pikkarainen, 2014). Mulderin (2012), Mulderin ja Gulikersin (2011) sekä Sturingin ym. (2011) mukaan kompetenssi on määritelty yhdistämään tiedot, taidot ja asenteet kokonaisuudeksi, joka ilmenee suorituksena tietyssä kontekstissa ja konkreettisissa, autenttisissa tehtävissä. Ammatillisessa viitekehyksessä kompetenssien kehittämisen näkökulmasta asenteita voidaan tutkia suhteessa toimintaan, jonka yhteydessä ne rakentuvat. Asenteet voidaan nähdä osittain sosiaalisen ympäristön määrääminä ja osittain yksilön ominaisuuksina – kuitenkin sidoksissa tehtävään. (Baartman & de Bruijn, 2011.)

Tässä artikkelissa kartoitetaan niitä tietoja, taitoja ja asenteita, jotka voivat ilmetä suorituksena web3-yhteyksissä ja kulttuurituotantoon liittyvissä web3-ajan tehtävissä. Web3 on internetin kehitysvaihe, jonka tavoitteena on tarjota hajautettua päätöksentekoa ja kaupankäyntiä mahdollistavia palveluja. Hajautetussa päätöksenteossa voidaan hyödyntää esimerkiksi hajautettuja itsenäisiä organisaatioita, kaupankäynnissä puolestaan kryptovaluuttoja tai digitaalisia hallintodistuksia, jotka tyypillisesti varmistetaan lohkoketjujen avulla. Kulttuurituottajan toiminta ja roolit metaversumissa, NFT-tuotemarkkinassa ja yleensäkin digitaalisessa taide- ja kulttuuritoiminnassa ovat tällä hetkellä hyvin epäselviä. Tässä

kirjassa on annettu laajasti konkreettisia esimerkkejä kulttuuritoiminnasta web3-ajan kynnyksellä. Niihin nojaten on ollut mahdollista poimia konkreettista toimintaa ja tilanteita sekä nimetä kompetenssimuuttujia hahmoteltaessa tarvittavaa osaamista useamman tutkijan voimin.

Suomessa kulttuurituottajien roolit ovat olleet vahvasti kytköksissä julkisen sektorin kehitykseen ja taiteelle eri aikoina asetettuihin odotuksiin. Sisällöt ja toimintatavat ovat eläneet kulttuuripolitiikan eri aikakausien mukana (Halonen, 2015). Viimeaikaisessa kirjoittelussa kulttuurituottajan ammattiosaamista on kuvattu sekä työpositiosta, toimintaprosesseista että osaamisprofiileista käsin. Työpositiosta lähtevässä erittelyssä (Halonen, 2011) korostuu tuottajan rooli taiteen ja kulttuurin kentän toimijana. Hänen positioonsa vaikuttavat etenkin suhde taiteilijaan, mahdollisuudet vaikuttaa tuotantoon sekä taiteellisten ja kaupallisten päämäärien rooli toiminnassa. Toimintaprosesseissa painottuvat luovan sisällön tuotannollinen osaaminen ja vahva yleisön tunteminen (Halonen & Torkko, 2021) sekä yhteisömanagerointi (Halonen, 2017a; 2017b; Halonen & AlaNikkola, 2016). Etenkin yhteisön energian managerointi ja kääntäminen osaksi taiteellisuustuotannollista prosessia on selvästi vahvistuva trendi. Osaamisprofiileista käsin lähtevä ammattiosaamisen erittely on keskittynyt toisaalta kulttuurituottajakoulutuksen opetussuunnitelmien analyysiin (Halonen, 2011) ja toisaalta osaamisen ulottuvuuksiin suhteessa toimintakenttään, kuhunkin luovan alan kulttuurisisältöön, yleisöön,

liiketoimintaosaamiseen ja poikkisektoriaaliseen osaamiseen (Halonen, 2007).

Suomessa kulttuurituotannon korkeakoulutusta järjestetään ammattikorkeakouluissa sekä Arts Management- ja kulttuuripolitiikkapainotteisena yliopistoissa. Kulttuurituottaja (AMK) -tutkintoa tarjotaan Arcada Yrkeshögskolassa, Humanistisessa ammattikorkeakoulussa, Metropolia Ammattikorkeakoulussa sekä Seinäjoen ammattikorkeakoulussa. Kulttuurituottajakoulutusta (AMK ja YAMK) järjestävät ovat sitoutuneet yhteiseen, ammattispesifiin osaamistavoitteistoon, jota kaikkien tutkinnot tuottavat. Kulttuurituottaja-ammattikorkeakoulujen (2017) yhteisesti sopimat alakohtaiset kompetenssit sisältävät toimintaympäristön tuntemusta, tuottamisprosessin hallintaa, liiketaloudellista osaamista sekä kehittämis- ja vuorovaikutusosaamista.

Kartoituksen tavoite ja menet

Tässä kartoituksessa pyrittiin selvittämään kulttuurituottajan osaamistarpeita web3-ajassa. Artikkelissa käsitellään kulttuurin tuotantoa tekevää välittäjäporras- ta yrityksissä, kulttuuri-instituutioissa ja kuntien kulttuuritoimessa sekä ns. tee se itse -taitelijaa, joka hoitaa itse myös tuotannon. Kartoitus pyrkii vastaamaan kysymykseen siitä, mitkä ovat kulttuurituottajan osaamistarpeet web3-ajassa. Kartoituksella etsittiin osaamistarpeita ja autenttisia tilanteita, joissa osaamista tarvitaan käytännössä. Tietoa voidaan käyttää opetussuunnitelmauudistuksen tukena, kulttuurituotannon opintojaksojen sisältöjä suunniteltaessa ja

kulttuurituotannon opettajien täydennyskoulutusta kohdennettaessa. Mitään valmista osaamismatriisia ei ole mahdollista vielä tässä vaiheessa antaa, sillä web3 on vahvasti muotoutumassa oleva kehityskulku, johon kytkeytyvät osaamistarpeet muuntuvat nopeasti. Sen sijaan tavoitteena on tarjota laaja näkemys aiheeseen liittyvistä mahdollisista osaamisista ja alistaa se myöhemmin koulutusohjelmien kriittiselle tarkastelulle. Osaamistarpeita on syytä monitoroida jatkuvasti kulttuurituotannon ammattilaisia kuulemalla ja tulevaisuuskuvia keräämällä mutta myös alan tutkimuksia ja toimintaa pitkäjänteisesti seuraamalla.

Kulttuurituottajan web3-ajan osaamistarpeita selvitettiin vaiheittaisen prosessin avulla nojaten tätä kirjaa varten kerättyihin aineistoihin ja tutkimuksiin, neuvottelemalla web3-ajan tuotantoihin perehtyneiden kulttuurituottajaopettajien kesken ja haastatteleamalla kentän tuottajia. LUME-esiselvitys koostuu 16 osatutkimuksesta, jotka on julkaistu tässä kirjassa. Aluksi kaksi tutkijaa teki dokumenttianalyysin Goldsteinin ja Reiboldtin (2004) ehdotuksen mukaisesti. Alustavaan analyysiin valittiin kaikki tämän kirjan 16 kartoitusta, jotka liittyvät aiheeseen web3 kulttuurituotannon alalla. Artikkeleista poimittiin tilanteita, joissa tuottajaosaaminen on tarpeellista tai näkyä. Niistä muodostettiin osaamismuuttujia eli osaamistavoitetta kuvaavia teemoja (ks. taulukko 1).

Toisessa vaiheessa löydettyjä muuttujia tarkasteltiin viimeaikaista akateemista tutkimusta vasten. Syventäväksi materiaaliksi valittiin 30 taide ja metaversumi

-aiheista akateemista tutkimusartikkeliä. Kolmannessa vaiheessa osaamismuuttujia esiteltiin alustavassa taulukossa web3-asioihin perehtyneille taiteilija-tuottajille, ja heitä haastateltiin teemahaastattelun menetelmällä. Taiteilija-tuottajan roolissa toimivat nuoret aloittavat tekijät ovat kiinnostavia haastateltavia, koska he kuuluvat LUME-hankkeen kohderyhmään ja pystyvät tarkastelemaan web3-ilmiötä niin taiteilijan kuin välittäjäportaankin näkökulmasta. He edustivat kuvataidetta, muotisuunnittelua, XR-designia, 3D-muotoilua ja tapahtumatuotantoa. Haastatteluissa taiteilija-tuottaja-asiantuntijoille palautettiin ensin mieleen konkreettiset web3-tapaukset, joita he ovat olleet tuottamassa tai joissa he ovat toimineet sisällöntuottaja-taiteilijoina. Niitä olivat muun muassa NFT-taiteen tai -tuotteen tekeminen ja markkinoille vieminen ja jakelu, digitaalisten kaksosten toteuttaminen, metaversumitapahtumiin osallistuminen tai metaversumitapahtuma-alustan rakentaminen sekä lohkoketjujen ja kryptovaluuttojen käyttäminen. Sitten haastateltavien kanssa käytiin läpi alustavia osaamismuuttujia ja keskusteltiin konkreettisista tilanteista, joissa osaaminen näkyy. Lopuksi keskusteltiin välittäjäportaan puuttumisesta ja disentralisaation ideologiasta, välittäjien tarpeellisuudesta ja erilaisista rooleista sekä tulevaisuuden mahdollisuuksista. Neljännessä vaiheessa taulukkoon tehtiin muutoksia kolmen web3-tuotantoihin perehtyneen opettajan kesken ja neuvoteltiin tarkat sanamuodot.

Löydöksiä: kulttuurituottajan osaamistarpeita web3-ajassa

Aineistojen perusteella voitiin löytää yhdeksän osaamistavoitteiden pääkategoriaa, jotka jakautuvat 25 alakategoriaan (taulukko 1). Koska tavoitteena on tarjota laaja näkemys aiheeseen liittyvistä mahdollisista osaamisista ja altistaa se myöhemmin koulutusohjelmien kriittiselle tarkastelulle, laajempi kokoelma saattaa puolustaa tässä vaiheessa paikkaansa. Tässä luvussa osaamistavoitteet esitellään niiden käytännön tilanteiden valossa, joissa osaamista tarvitaan. Samalla pohditaan tuottajan toimintaa ja rooleja suhteessa toimintaan.

Web3-toiminnan tietopohja osaamisalueena

LUME-esiselvityksen artikkeleissa selvimmän näkyy web3:n tietopohjan osaamisen tarve (Halonen, 2023b; Hero, 2023a; 2023b). On tunnettava käsitteitä, viimeaikaisia tilastoja ja tutkimuksia, tekijänoikeus- ja tietosuojalainsäädäntöä, EU-lainsäädäntöä ja web3-toiminnan sääntelyä esimerkiksi lohkoketjujen ja kryptovaluuttojen osalta. Teoreettista tietoa tarvitaan mintattaessa ja hyödynnettäessä NFT:itä, rakennettaessa metaversumiympäristöä, pohdittaessa artistien saattamista tarjolle laajalle yleisölle (indie-/major-yhtiön valinta), valittaessa alustaa ja siirretäessä sisältöä alustojen välillä (sisällön tekijän ja käyttäjän oikeudet), pohdittaessa toiminnan hallintaa DAO-ympäristössä sekä huomioitaessa asiakkaiden oikeudet palvelutuotannossa.

Taulukko 1. Kulttuurituottajan osaamistarpeet Web3 –ajassa perustuen LUME-esiselvitykseen

Osaamistavoite: Pääkategoria	Osaamistavoite: Alakategoria	Esimerkkejä tilanteista, joissa osaamista tarvitaan
Web3-toiminnan tietopohjan osaaminen	<p>Web3, metaversumi ja NFT: käsitteenmäärittely ja teoreettinen tieto sekä viimeaikaiset tutkimukset</p> <p>Tekijänoikeuksien ja tietosuojan ymmärtäminen</p> <p>EU-lainsäädännön ja sääntelyn ymmärtäminen</p> <p>Lohkoketjuihin ja kryptovaluuttoihin liittyvä sääntely</p>	<p>Kulttuurituotannon mahdollisuuksia punnittaessa on tunnettava tuorein tieto aiheesta</p> <p>Tuottaja voi olla vastuussa taiteilijoiden ja muiden sisällöntuottajien oikeuksien toteutumisesta</p> <p>Tarvitaan, jottei menetellä laittomasti virtuaalitahtuma-tuotannoissa eikä NFT-teoskaupassa</p>
NFT-tuotteisiin liittyvä käytännön taito	<p>Lohkoketjuihin ja kryptovaluuttoihin liittyvä sääntely</p> <p>NFT-tuotehallinta ja prosessiosaaminen: toteutus, minttaaminen, laadunhallinta</p> <p>NFT-tuotteiden jakelu ja monetisointi</p>	<p>Tarvitaan mm. NFT-kaupankäynnissä</p> <p>Taiteilijoiden ja sisällöntuottajien virtuaalisten ja digitaalisten tuotteiden luomisen tuotannossa tukeminen, erilaisten NFT-tuotteiden tarpeen arviointi ja sisältöjen ideointi,</p> <p>NFT-taideteoksen prosessi taiteilijalta yleisölle, minttaaminen eli lohkoketjuun vieminen tai sen tukeminen</p> <p>Tuotteiden laadun monitoroiminen</p> <p>Eri vaihtoehtojen tunteminen ja sopivimman valinta: rojalit jälkimarkkinoilla, huutokauppa, kiinteä hinta, tarjoukset</p> <p>Taiteilijoiden teosten jakelu virtuaaligallerioissa ja metaversumeissa</p> <p>Tunnistettava, milloin esim. lippukauppa kannattaa viedä lohkoketjupohjaiseen järjestelmään, rakennettava lisäarvoa NFT-lipulle</p>

Osaamistavoite: Pääkategoria	Osaamistavoite: Alakategoria	Esimerkkejä tilanteista, joissa osaamista tarvitaan
Virtuaali-elämystuotanto-osaaminen metaversumissa	<p>Virtuaalisten elämysten tuotanto</p> <p>Virtuaalitapahtuma-paikan suunnittelu ja toteuttaminen metaversumi-alustalle</p> <p>Virtuaalitodellisuustapahtuman fasilitoiminen</p> <p>Digitaalisten kaksosten hyödyntäminen tapahtumatuotannossa</p>	<p>Ideointi, kehittäminen ja tuotteistaminen virtuaalitodellisuuksiin</p> <p>Yhteistyö XR-suunnittelijoiden kanssa, palvelujen kehitys ja ylläpitäminen, avatarhenkilökunnan rekrytoiminen, sisältösuunnittelu sekä yleisöjen palvelujen ja yritysyrityksen suunnittelu ja toteutus</p> <p>Yleisöjen ohjaaminen ja osallistaminen, teknisten ongelmien ratkominen, opastaminen avattarena</p> <p>Digitaalisen kaksosen suunnittelu ja toteutuksen ostaminen</p>
Kulttuuri-instituutioiden ja -yritysten virtuaalipalvelujen kehitys- ja ylläpito-osaaminen	<p>Virtuaali-oheispalvelujen kehittämisosaaminen</p> <p>Virtuaalimuseologia ja -pedagogiikka</p>	<p>Digitaalisen taiteen ja kulttuuriperinnön museokokoelmat ja säilytys, museoiden ja kulttuurilaitosten virtuaalioheispalvelujen ylläpitäminen ja kehittäminen</p> <p>Virtuaalitodellisuuden ja NFT:n hyödyntäminen kulttuuriperinnön museopedagogiikassa</p>
Teknologioiden sovellusosaaminen ja ostamisosaaminen	<p>Teknologian hyödyntämismahdollisuuksien ymmärtäminen</p> <p>Teknisten toteutusten ostamisosaaminen</p> <p>Asenteet uutta teknologiaa kohtaan</p>	<p>XR- ja tekoälyteknologioiden ymmärtäminen ja hyödyntämisaosaaminen kulttuurituotannon näkökulmasta, NFT- ja lohkoketjuteknologiat, laajennetun todellisuuden ja tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet</p> <p>XR-, ohjelmistokehitys- ja muiden toteuttamistoimistojen briiffaaminen, kehittämistyössä asiakkaana toimiminen ja lanseeraaminen</p> <p>Asennejoustavuuden kehittäminen NFT-taiteeseen, XR-teknologioihin ja virtuaalikulttuuriin, uteliaisuus uusia teknologioita kohtaan</p>

Osaamistavoite: Pääkategoria	Osaamistavoite: Alakategoria	Esimerkkejä tilanteista, joissa osaamista tarvitaan
Virtuaaliyleisötyö ja yleisöjen osallistaminen	Virtuaali-interaktio yleisöjen kanssa Yleisöjen osallistaminen ja ohjaus	Yleisöjen opastaminen, eksymisen estäminen, yleisöjen kouluttaminen, yleisöpohjan kasvattaminen, uusien yleisöjen tavoittaminen, fanien ansaintamahdollisuudet ja hyödyt jäsenyydestä
Digitaalisten ansaintatapojen soveltamisosaaminen	Virtuaalituotteiden ja NFT:n myynti ja kaupankäynnin hallinta Virtuaalivaluuttojen ja rahavirtojen hallinta Artistibrändin, faniyhteistyön ja yleisötyön kaupallistaminen Digitaalinen palveluliiketoiminta Virtuaalimarkkinointi	Virtuaaliset oheistuotteet, virtuaalimuseokaupan tuotteet ja NFT-lippukauppa NFT-markkinoiden ja kryptovaluuttojen seuraaminen, rahan alkuperän läpinäkyvyys ja eettisyys, tunnistettava virtuaalilompakko, eri valuutat ja kauppapaikat – osattava valita omiin produktioihin sopivimmat Virtuaalisen artistibrändin kehittäminen ja lanseeraaminen, virtuaalisten esiintymisten tilaaminen sopimusneuvotteluineen, virtuaalifaniklubit ja yleisöjen vapaat yhteisöt ansaintana – osattava aktivoida faneja osallistumaan joukkorahoitukseen, mietittävä palkkiot ja toimittava faniyhteisön tunnelmankohottajana ja innostajana Metaversumissa tarjottavat palvelut yleisöille: yhteistyön rakentaminen, palvelujen osto ja ylläpito, on demand -palvelujen ja suoratoistojen erilaiset ansaintamallit ja funktiot Metaversumi fyysisten hyödykkeiden ja tapahtumien markkinointi- ja kauppapaikkana, uutuusarvon hyödyntäminen brändien markkinoinnissa

Osaamistavoite: Pääkategoria	Osaamistavoite: Alakategoria	Esimerkkejä tilanteista, joissa osaamista tarvitaan
Ekologinen kestävyys ja vihreä digitaalinen tuotanto	Digitaalisten ratkaisujen valitseminen ekologisen kestävyyden nojalla Digitaalisten sisältöjen kierrättäminen	Digitaalisten tuotteiden ja palvelujen kestävyyden arvioiminen osana tapahtumatuotantoa, digitaalisen vaihtoehdon hyödyt suhteessa fyysisiin ratkaisuihin ja kokemuksen laatuun Digitaalisten tuotteiden ja palvelujen kestävyys ja ekologinen kuormitus, 3D-mallien kierrättäminen
Uhkien ja riskien hallintaosaaminen	Uhkien ja riskien hallintaosaaminen	Virtuaalihuödykkeiden ja -teosten tietoturvallisuus, väärinkäytökset ja riskit, avattarien turvallisuus, häirinnän estäminen ja oikeuksien toteutumisen vartiointi metaversumissa, NFT-huijaukset ja väärinkäytökset sekä niiden estäminen, teknisen toteutuksen epävarmuus

Teoreettista tietoa tarvitaan datan arvon ja hyödyntämisen logiikkojen ymmärtämisessä sekä datan keräämisen rajoitteita sovellettaessa. Palveluja suunniteltaessa ja tarjottaessa täytyy olla myös tietoa asiakkaiden oikeuksien ja turvallisuuden huomioimisesta. Kryptovaluuttamarkkinoiden sääntelymekanismeja tai sääntelemättömyyttä tulee ymmärtää valittaessa valuuttoja, joilla sisältökauppaa käydään, ja tuloutettaessa niitä esimerkiksi euroiksi. Käsitteitä tulee osata käyttää perustellusti – esimerkiksi mitä metaversumilla tarkoitetaan ja mitkä ovat sen piirteitä, mitä web3:lla ja lohko-kehjetjuilla tarkoitetaan ja millaisia ovat tulevaisuuden näkymät. Lisäksi on tärkeää ymmärtää NFT käsitteenä.

NFT-tuotteisiin liittyvä käytännön taito

NFT-tuotteisiin liittyvien taitojen tarpeellisuus näkyy sekä esiselvityksen kartoituksissa (Granqvist & Hero, 2023; Halonen, 2023c, d; Tervonen, 2023; Tikka, 2023a, b; Vimpari & Hero, 2023) että validointihaastatteluissa (Granqvist, 2023; Sucksdorff, 2023; Vimpari, 2023; Vuorio, 2023). Lisäksi se näkyy alan akateemisissa tutkimuksissa ja NFT-markkinoita käsittelevissä artikkeleissa, jotka keskittyvät NFT:n omistajuuteen, liiketoimintaan, myyntiin, jälkimarkkinoihin, tuotteen arvoon ja hinnoitteluun sen harvinaisuuden perusteella sekä riskeihin (Ante, 2022; Bao & Roubaud, 2022; Belk ym., 2022; Hirsch, 2022; Mekacher ym., 2022; Nadini ym., 2021; Pinto-Gutiérrez ym., 2022).

Käytännössä taitoja tarvitaan, kun on mahdollisuus ideoida ja tuottaa NFT:iksi tuotteita, joissa hyödynnetään monipuolisesti artistin tai taiteilijan brändiä, sekä suunniteltaessa siirtymistä kryptoalustalle tekemään transaktioita. Tällöin tulee päättää teoksen sisällöstä, tunnistaa artistin toiminnan ja brändin monetisoinnin vaihtoehdot, määritellä hinta, luoda digiteos, viedä teos kauppapaikalle sekä tuntea eri myyntivaihtoehdot (rojallit jälki-markkinoilla, huutokauppa, kiinteä hinta, tarjoukset) ja valita niistä sopivin (mm. Halonen, 2023 b, c; Halonen & Tervonen, 2023b). Taitoja voidaan tarvita myös jakelussa eri kulttuurialoilla eri yhteyksissä. Esimerkiksi avattarelle suunnitellun vaateen voi viedä myyntiin NFT:nä digitaalisen NFT-muodin alustoille DRESSX-kauppaan tai Fabricantiin (mm. Granqvist & Hero, 2023).

Välittäjiä on NFT-taiteilijoille – alustojen lisäksi – toistaiseksi tarjolla hyvin vähän. Välittäjille voisi kuitenkin olla jo kysyntää, kun fyysisiä teoksia tekevät taiteilijat ryhtyvät tekemään digitaalista taidetta tai taideteoksiinsa liittyviä NFT-tuotteita. ”Jos taiteilija on vanha eikä diginatiivi, olisi ehkä hyvä olla tuottaja auttamassa, esim. David Hockney. Nuoret tiktokkaajat osaa itsekin ottaa selvää ja toteuttaa.” (Vimpari, 2023.) Taiteilijoille on tarjolla toistaiseksi vain vähän välittäjiä. Usein he myös haluavat hoitaa teostensa jakelun ja promoamisen itse, jotta tuloa ei tarvitse jakaa välikäsien kanssa.

Muutamia tiedän, jotka tarjoavat taiteilijoille PR-palveluja eli hoitavat markkinointia ja vie

NFT-töitä digi- ja fyysisiin näyttelyihin. En tiedä, onko vielä Suomessa tällaista palvelua. Jenkeissä ainakin on, kun ovat tarjonneet palveluja Twitterissä. Itse näen, että fyysisten gallerioiden ottama tyypillinen 40 % olisi liikaa provisiota välittäjälle. Mutta jos muilla toimii välittäjien palvelut ja näkisin, että on edistänyt näkyvyyttä ja asiakaskontakteja, voisin olla kiinnostunut. Nyt toimin mieluummin yksin. (Vimpari, 2023.)

Suomalaisten museoiden ja gallerioiden kiinnostus NFT-taiteen esittämiseen ja välittämiseen on toistaiseksi ollut hyvin vähäistä. Edes taiteilija-tuottajan ehdotukseen ei ole tartuttu tai vastattu: ”Kukaan suomalainen taidegalleria ja museo ei ole ottanut yhteyttä NFT-taidenäyttelyntekeillä olost. Lähetin Amos Rexin johdolle ehdotuksen Helsingin keskustan muuttamisesta NFT-taiteen näyttelyksi – kukaan ei vastannut.” (Vimpari, 2023.) NFT-näyttelyt eivät ole suomalaisissa gallerioissa vielä toistaiseksi yleisiä. Luultavasti tarvitaan ensin kansainvälistä kuuluisuutta ja nimeä, jotta näyttelyitä kiinnostutaan järjestämään.

Hyvin harvalla on Suomessa ollut näyttelyä, tiedän ainoastaan Lucas Zanotton. Saattaa olla, että oli itse vuokrattu galleria, mutta ihan puhdas NFT-näyttely se oli. Mutta Jenni Pasasen tilanteesta en tiedä, en ole ainakaan törmännyt hänen näyttelyihinsä Suomessa. Ite ihan edelleen kyllä fiilistelen

fyysisiä museoita ja gallerioita, SuperRarella on fyysisiä tilojakin. Metaversumigalleriatkin kiinnostaa, kaikki esitysmuodot kiinnostaa, kokeilevat ja uudet asiat. (Vimpari, 2023.)

Taitelija-tuottaja voisi itsekkin perustaa nk. riippumattoman gallerian esimerkiksi SuperRareen. Web3-taiteen desentralisaation ajatus näkyy kollektiivisessa yhteisen hyvän edistämisessä:

Ajatuksen tasolla kuulostaa kivalle, että perustaisin oman independent-gallerian SuperRareen. En ainakaan tällä hetkellä, mutta kiva arvo on, että pystyisin jeesaamaan muita taiteilijoita. Ja varsinkin jos tykkään jonkun töistä, niin jeesaan mieluusti heitä. Mutta en alkaisi viemään osaa heidän leivästään. En osaa sanoa tulevaisuudessa – en ole ajatellut tuota. Olisi kiinnostava edistää vähemmistötaiteilijoiden ääntä, esim. naisten, ja auttaa vähemmistöjen edustajien töitä esille. Arvokkaimpien web3-projektien tilastossa miesvoittoista tekijyyttä on paljon. Oon mieluusti mukana vähemmistöjen ja naisten projekteissa edistämässä, ennen kaikkea taitavien tyyppien saattamisessa näkyville. (Vimpari, 2023.)

NFT-taiteilijan polku edellyttää kokeiluja, perehtymistä ”web3-kulttuuriin” ja pyrkimistä yhteisöllisyyteen. Tuotto-odotuksia

on vaikea määritellä, eikä NFT-taide kannata pelkän rahan takia.

Hommaan on kulunut tosiaan tuo 2 (ja puol) vuotta, muun taiteellisen työskentelyn ja opiskelujen ohella. Mitään tarkempaa tuotto-odottamaa en ole asettanut NFT:ille. NFT:t voivat tarjota globaalin yhteyden taiteilijan haluamalle polulleen, mutta se ei ole taattua. Tänä päivänä tekijöitä riittää ja jutun jujuun sisään pääsemiseksi tarvitaan taiteen lisäksi usein yhteisöllisyyttä ja perehtymistä web3:n kulttuurista. Toisaalta kotimaisten taiteilijoiden määrä NFT-meiningeissä on vielä aika maltillista, joten ainakaan Suomessa asuvien taiteilijoiden keskinäistä kilpailua ei ole havaittavissa. Polun päästä voi siis aueta mahdollinen uusi väylä taiteen edistämiseksi, jota ei saa selville muuta kuin kokeilemalla. (Vimpari, 2023.)

NFT-taiteilijaksi on periaatteessa voinut ryhtyä kuka tahansa, mutta aloittaminen koetaan tällä hetkellä melko vaikeaksi. Markkina on suppea ainakin XR-suunnittelija-tuottajan näkökulmasta:

NFT-taide on nykyään varsin niche-markkina, joka on muuttunut paljon alkupäivien bull marketin jälkeksi. Silloin vähän mikä tahansa NFT saattoi pärjätä hyvin. Mutta tänä päivänä se vaatii paljon töitä näkyvyyden, nimen luomisen ja yleisön saavuttamisen eteen,

jos haluaa pärjätä NFT-taiteilijana, ja silloinkin on epävarmaa, kiinnostuuko kukaan lopulta tuotteesta. Omalla kohdalla näkisin realistisempaa tuottaa esim. tilauksesta erilaista NFT-sisältöä asiakkaalle, jonka isoin etu on se, että voin itse määrittää työlleni hinnan sekä tuotteesta riippuen saada myös jälkimarkkinasta osuuden. Olen mm. tätä varten perustanut toiminimen VRIO, joka tarjoaa XR-suunnittelua sekä konsultointia. (Vuorio, 2023.)

Suosittelen NFT-taidetta nuorille taiteilijoille, jotka kokevat oman työnsä soveltuvaksi digitaaliseksi. En suosittelen, mikäli ajatuksena on trendien perässä juokseminen tai jos se ei tunnu muuten vain omalta jutulta. Mielestäni esimerkiksi keraamikon ei tarvitse vartaa vasten alkaa digitalisoimaan töitään, mikäli halu on pysyvätyä fyysisten töiden myynnissä ja esillepanossa. (Vimpari, 2023.)

Virtuaalielämysten tuotanto-osaaminen

Virtuaalielämysten tuotanto-osaamisen tarve metaversumissa perustuu LUMES-esityksen osatutkimuksiin (Granqvist & Hero, 2023; Halonen, 2023b, d, e; Hero, 2023b; Sucksdorff & Hero, 2023; Vimpari & Hero, 2023), akateemisiin tutkimuksiin 3D-taiteesta, arkkitehtuurista, metaversumimuodista ja peleistä, immersiiiviseen taidekokemukseen ja live-teatteriin metaversumissa, metaversumimuotiin

avattareille ja muotinäyttelyihin (Aranyosy, 2022; Baía Reis & Ashmore, 2022; Casciani ym., 2022; Choi ym., 2022; Dionisio ym., 2013; Nevelsteen, 2016; Novakova & Štarchon, 2021; Spence, 2022; Särmäkari, 2021; Zhang, 2022) sekä validointihaastatteluihin.

Kulttuurituottajalta odotetaan osaamista virtuaalisten elämysten tuotannossa, virtuaalitapahtumapaikan suunnittelussa ja toteuttamisessa metaversumialustalle sekä virtuaaliodellisuustapahtuman fasilitoimisessa ja digitaalisten kaksosten hyödyntämisessä. Osaamista tarvitaan tilanteissa, joissa ideointi, kehittäminen ja tuotteistaminen virtuaaliodellisuuksiin mahdollistavat uusien järkevien kulttuurielämysten syntyminen. Käytännössä tuotannot tapahtuvat yhteistyössä XR-suunnittelijoiden kanssa. Niihin sisältyy palvelujen kehittämistä ja ylläpitämistä, avatarhenkilökunnan rekrytoimista, sisältösuunnittelua sekä yleisöjen palvelujen ja yritysyhteistyön suunnittelua ja toteutusta. Metaversumissa yleisöjen ohjaaminen ja osallistaminen on ensiarvoisen tärkeää. Virtuaalituloissa liikkumisessa opastamisesta ja teknisten ongelmien ratkomisesta tulee helposti tarpeellista ympäristön ollessa uusi ja teknologian – ainakin osalle – vielä pitkään hyvinkin vierasta. Virtuaaliset kaksoset yleistyvät esitystekniikassa ja tapahtumatuotannossa. Niitä tarvitaan säästämään resursseja harjoitusvaiheessa teatterissa, tapahtumien aluesuunnittelussa, digitaalisen taiteen esittämisessä tilallisella alustalla ja taideinstituutioiden, kuten museoiden, kansainvälistyessä. ”Metaversumi on vain alusta, ja jotta siitä tulee paikka, se vaatii tuotantoa ympärilleen. Tarvitaan

perinteisten pohdintojen lisäksi myös sisällöntuotantoa hyvin erilaisessa merkityksessä kuin ennen.” (Sucksdorff, 2023.)

Tuottajaa tarvitaan työryhmän organisomisessa ja tuotannon tekemisessä mutta myös esiintyjien ja metaversumitilojen suunnittelussa ja teknisten edellytysten valitsemisessa.

Vaikka lopputuote on ”virtuaalinen”, niin tekijät on kuitenkin reaali maailman tekijöitä (pois lukien mahdollisen AI:n panoksen) – tarkoittaen, että työntekijät, taiteilijat tarvii tuotannollista tukea, hallinnollista tukea esim. tilojen, välineiden, HR:n, kulurakenteiden, kustannusten, palkkojen, logistiikan ym. ympärille. Hyvä tuottaja voi olla ikään kuin luovan toimiston tai tekijäryhmän välittäjä, manageri, joka hoitaa metatyön – sen työn, mikä tarvitaan, jotta sitä sisältöä voidaan oikeasti tehdä. (Sucksdorff, 2023.)

Esimerkiksi digitaalisissa kaksosissa vain toinen osa on virtuaaliodellisuudessa. ”.. oma näkemys on, että tuotannollinen työ kasvaa, jos kappaleita on ”kaksi” – tarkoittaen, että on kaksi tuotantolinjaa: virtuaalinen ja reaalin. Molempien ymmärtäminen ja osaaminen on olennaista.” (Sucksdorff, 2023.)

Metaverse Fashion Week oli iso tapahtuma, jossa oli muotinäytöksiä ja showroomeja, liian pelimäisiä vielä, low poly

-piirrettyjä maailmoja, jotka vaativat muotisuunnittelijan näkökulmasta parannusta. Sekoitettiin virtuaali ja fyysisistä: ihmisiä oli puhumassa omana itsenään live-tapahtumina metaversealustalla, se oli kiinnostavaa ja toimivaa. Löysin perille, mutta mun kone ei melkein pystynyt pyörittämään tapahtumaa. Oli siinä teknisiä ongelmia. Käytettävyyks oli aika huonoa vanhalla koneella, vaikka kone on muuten ihan hyvä. Jos tulee vielä realistisemmat maailmat, grafiikkaa kehitetään, nythän oli vielä yksinkertainen pelimäinen... Epicenterin metaversetapahtumassa keskusteltiin, että ei pitäisi vaatia VR-laseja. Jokin firma kehittää jopa puhelimelle, tai koneelle, lataaminen poistuisi. Realistisen näköinen metaversumi halutaan. Haluaisin, että mun vaatteet olisivat realistisen näköisiä. (Granqvist, 2023.)

Vaikka kulttuurin tuominen metaversumiin nähdään tärkeänä, yleisön näkökulmasta voidaan nähdä myös monia parannusta tarvitsevia, vielä keskeneräisiä teknisiä vaateita:

Kulttuurin tuominen metaversumiin on iso mahdollisuus, mutta sen suurimmat mahdollisuudet edeltävät käyttäjän kiinteää, cross-platform-web3-identiteettiä eli nettipersoonaa. Ihmisinä haluamme tuoda

esille persoonaamme kiinnostuksen kohteidemme ja kulttuurikokemusten kautta, ja vielä toistaiseksi kokemuksellinen identiteetti web3:ssa jää vajaaksi. NFT:t mahdollistavat esimerkiksi luovaa pääsy- ja keikkalippujen tuotteistamista digitaalisiksi tuotteiksi, esimerkiksi avatarien asusteiksi. Tällä hetkellä virtuaalitapahtumiin osallistuminen jättää jäljen vain sen alustan tilille ja hahmolle, kuten esim. Robloxissa, tai digitaalinen jälki tapahtumaan osallistumisesta katoaa kokonaan eikä elettyä virtuaalielämää voi ”kerätä”. Mitä tulee museoihin, niin etenkin modernilla taiteella on avautunut, ja avautumassa, paljon mahdollisuuksia ja uusia ovia virtuaalisiin kokemuksiin. (Vuorio, 2023.)

Virtuaalitodellisuustapahtuman alueiden suunnittelu ja palvelujen muotoilu on todellisen innovaattorin työtä, mutta tuotannossa on samoja piirteitä fyysisen maailman tuotantojen kanssa.

Periaatteessa tässä suhteessa virtuaalinen tapahtuma ei niin paljon poikkea livestä, siellä on pakko olla sisältöä – taidetta tai keikka, huvipuisto, joka vaatii tuotannollisia tekoja, riippuu toki ympäristöstä. Metaversumeissa on pulaa sisällöistä, kuten ihmisiä kiinnostavasta arkkitehtuurista, taiteesta. Aika paljon on vedetty johtoja seinästä. Ihmiset eivät mene metaversumiin. Vaikka on

VR-lasit ja pelataan, ei löydetä tapahtumiin. Pelilliset maailmat ja yksittäiset, Fatboy Slimin Eat, Sleep -keikka, autodinerista vuoristoradaksi tai tunneliksi, iso kokemus, ei staattinen olohuone tai virtuaalinen konffatila... Heidän keikassa yhdistyi keikka, laskuvarjohyppy, elämys. Tuottajat voivat tuoda yhteen tiimit, josta löytyy näistä isoja visioita ja teknistä kykyä, yhteen taiteilijoiden kanssa. Samoin kuin reaali maailmassa: taiteilijat ja tekniset yhteen eli kulttuurituottaja on primus motor pienessä tuotannossa, kutu YAMK sitten isoissa tuotannoissa, eli projektipäällikön viitta päällä tuo yhteen eri alojen osaajia. Usein pienemmässä organisaatiossa tuottaja vaihtuu usein, tuo omat verkostot. Halutaan kokeilla ja pilotoida tässä. Tiaisen EVE on hyvä esimerkki. Ollaan kuitenkin tosi aikaisessa vaiheessa nyt. Spesifit ryhmät tekevät immersiiivistä teatteria. Haluttais rikkoo rajaa, mutta osaamista puuttuu. (Sucksdorff, 2023.)

Kulttuuri-instituutioiden ja -yritysten virtuaalipalvelujen kehitys- ja ylläpito-osaaminen

Kulttuuri-instituutioiden ja -yritysten virtuaalipalvelujen kehitys- ja ylläpito-osaamisen tarve näkyy erityisesti muutamissa selvityksissä (Hero, 2023b; Vimpari & Hero, 2023) ja akateemisissa

tutkimuksissa (Choi & Kim, 2017; Cruz & Sousa, 2015; Hsieh ym., 2022; Jung, 2022; Lee ym., 2022; Lu, 2013; Selim ym., 2022; Valeonti ym., 2021). Niihin liittyy virtuaalioheispalvelujen kehittämisosaamista sekä digitaalisen taiteen ja kulttuuriperinnön museokokoelmien ja säilytyksen problematiikkaa. Virtuaalitodellisuutta ja 3D-tietomalleja on pitkään hyödynnetty kulttuuriperinnön ja jo hävinneiden asioiden museopedagogiikassa. Museoissa on VR-tuotteita ja -palveluja, ja Kansallismuseonkin näyttely on jo koettavissa VR-laseilla. Museonäyttelyiden AR- ja VR-tekniikkaan perustuvia kulttuuriperintöpalveluja täytyy osata tuottaa mutta myös budjetoida, tilata ja ostaa. Lisäksi tulee osata käyttää uusia teknologioita ja elämyksellisiä ratkaisuja luovasti hyödyksi. (Ks. mm. Choi & Kim, 2017.)

Museoissa tarvitaan intendenttejä ja pedagogoja sekä muita tuotannon asiantuntijoita, joiden osaamisportfolioon sisältyy digitaalisia ratkaisuja sekä virtuaalioheispalvelujen ylläpitämistä ja kehittämistä. Esimerkiksi Jungin (2022) mukaan NFT:n käyttötapaukset museosektorilla sisältävät tähän mennessä NFT:n käytön varainkeruu- ja koulutustarkoituksiin. Jung (2022) päätelee, että hyötyinä ovat niiden mahdollisuudet kerätä rahaa museoille, mikä johtuu teknologian mahdollisuudesta pitää kirjaa kaikista osapuolista ja tapahtumista, sekä sitouttaa yleisöä ja kehittää yhteisöllisyyttä osallistujien välillä. Museot ovat kuitenkin vielä nykyäänkin hyvin nihkeitä ottamaan riskejä, mikä johtuu kryptovaluutoista ja digitaalisen sisällön vaikeasta säilytettävyydestä. Näiden palvelujen teknisissä kehittäjäyrityksissä tarvitaan ihmisiä, jotka ovat samaan

aikaan museoalan tuntijoita ja tuottajia ja pystyvät sekä käsikirjoittamaan että tuottamaan sopivaa sisältöä ja palveluja museoiden kontekstiin. Monet NFT-taiteilijat olisivat kiinnostuneita yhteistyöstä kulttuuri-instituutioiden kanssa ja näkevät tarvetta museoiden ja gallerioiden herätelylle aiheeseen:

Lähetin Amos Rexille ehdotuksen. NFT-maailma ei huuda, että "instituutiot, huomatkkaa meidät", mutta siellä on niin monia NFT:llä aloittaneita, ja samalla NFT:t myöhemmin mukaan ottaneet, eli siellä on jarruttajia. Nämä 2 maailmaa eivät sulje pois toisiaan, kannatan instituutioiden kanssa yhteistyön tekemistä. Olisi kiva nähdä Kiasmalta tai Amos Rexiltä jotain elettä NFT:n suuntaan... Ymmärtääkseni viime vuoden Juhlaviikoilla oli jotain, mutta ne jäivät aika vähille äänille. Kevin Aboschin kanssa oli jotain tehty, mutta meni ohi. (Vimpari, 2023.)

Yleisöjen näkökulmasta kaivataan kuitenkin teknisiä parannuksia ja palvelujen kehitystä. Lee ym. (2022) ehdottavat metaversumien virtuaalimuseoille kolmea tulevaisuuden suuntaa ja sisältöä MZ-sukupolven tavoittamiseksi paremmin: tekninen kehitys, käyttäjien osallistumista lisäävä, käyttäjien luoma sisältö ja aktiivisempi markkinointi erilaisten yhteisöjen kautta. Tekniset ongelmat, kuten huono grafiikan laatu ja rajoitettu avatarliike, on ratkaistava. Sisällön arkistointi ja jakaminen, esimerkiksi virtuaalisen gallerian kautta kullekin käyttäjälle, täytyy mahdollistaa, jotta taiteilijat voivat arkistoida

näyttelyitään, luoda niitä uudelleen omalla tyylillään ja jakaa galleriansa muiden kanssa. Kolmanneksi tulee ottaa huomioon markkinointisisältö, joka esittelee lyhyesti metaversumien virtuaalimuseon tarjontaa. Sitä voidaan julkaista myös muiden verkkoalustojen, kuten Youtuben ja Instagramin, kautta.

Museoiden NFT-omaisuus vaatii kuratoimista, ja virtuaalikuratointi nouseekin yhdeksi tuottajan osaamistarpeeksi. Web3:n ideologia yhteisössä jakamisesta sekä omistamisen ja päätöksenteon hajauttamisesta voi olla kansainvälisten museoverkostojen mahdollisuus hyötyä yhteisestä virtuaaliomaisuudestaan. Jung (2022) selvitti ja ehdotti museoiden NFT:n jakamista yhteiselle alustalle, jolla museot voisivat jakaa NFT-kokoelmiaan digitaalisesti ja tehokkaasti sekä hyötyä yhteisestä NFT-kokoelmasta. Se perustuisi kolmannen osapuolen sääntelymalliin, tekijänoikeuksien reilun käytön doktriiniin ja avoimen pääsyn politiikkaan niiden museoiden kesken, jotka olisivat halukkaita osallistumaan. Erityisesti museoille, jotka ovat luonteeltaan koulutuksellisia ja voittoa tavoittelemattomia, NFT:n käyttö koulutuksessa ja tehtäväkriittiset tarkoitukset voisivat olla erittäin hyödyllisiä jaettuina.

Taiteen laatua ja sen tuottajia arvostetaan myös NFT-taiteen piirissä:

Gallerian tuottaja voisi olla muhun yhteydessä ja kutsua näyttelyyn tai välittämään taidetta. Antaa ammattimaisen kuvan eli validaatio NFT-taiteessakin syntyy tuottajien ja välittäjien

toimesta. Ellei sitten NFT-piireistä joku supertyyppi ottaisi yhteyttä muhun taiteilijana, esim. joku pitkään jo alalla ollut tai joku hyvä taiteilija tarjoaa yhteistyötä. Verkostoituminen on tärkeää, käyn välillä äänestämässä uusia itsenäisiä gallerioita otettavaksi mukaan SuperRareen SR DAOssa. Haluan vaikuttaa siellä. Esim. kuratoidaan taiteilijoita marketplaceen ja he saavat inviteja, joita voi antaa eteenpäin. (Vimpari, 2023.)

Teknologioiden sovellusosaaminen ja ostamisaosaaminen

Teknologioiden sovellusosaaminen ja ostamisaosaaminen koostuu teknologian hyödyntämismahdollisuuksien ymmärtämisestä, teknisten toteutusten ostamisaosaamisesta ja asennejoustavuudesta uutta teknologiaa kohtaan (Granqvist & Hero, 2023; Hero, 2023b; Hero & Vuorio, 2023; Sucksdorff & Hero, 2023; Tikkaoja, 2023b). XR- ja tekoälyteknologioiden ymmärtämistä ja hyödyntämisaosaamista kulttuurituotannon näkökulmasta tarvitaan vähintään ajatuksellisella tasolla. NFT- ja lohkoketjuteknologia sekä laajennetun todellisuuden hyödyntämisen mahdollisuudet täytyy voida itse todentaa. Tärkeintä on kuitenkin palvelujen ostamisaosaaminen. Siihen tarvitaan XR-, ohjelmistokehitys- ja muiden toteuttamistoimistojen briiffaamisen ja kehittämistyössä asiakkaana toimimisen osaamista.

Asennejoustavuuden kehittäminen NFT-taiteeseen, XR-teknologioihin ja virtuaalikulttuuriin edellyttää positiivista uteliaisuutta uusia teknologioita kohtaan. Nuoret taide- ja tuottajaopiskelijat ovat kuitenkin toistaiseksi monelta osin ennakkoluuloisia NFT-taiteen suhteen (Tikkaoja, 2023a).

Asennejoustavuuden kehittämiseen voi vaikuttaa myös esim. demokraattisempien kryptovaluuttojen tuominen markkinoille, onnistuneiden esimerkkien esille tuominen. Voi olla todella paljon vaadittu, sillä nämä aiheet eivät ole kovin kevyitä. Paljon on äkkirikastumista, ja rahan alkuperä voi hämärtää – aktivismi, keino kiertää veroja ja piilottaa rahan alkuperää. Ymmärrän, jos suhtaudutaan hiukan penseästi. (Sucksdorff, 2023.)

Kulttuurituottajien kannattaisi itse mennä ottamaan selvää. Varsinkin, jos on joku oma juttu, jota tykkää tehdä: saattaisi olla duunia, jota ei voi saada reaali maailmassa mutta on diginä toteutettavissa. Pitää perehtyä ja etsiä oikeita ihmisiä, mutta kutuilla on niin paljon erilaisia suuntautumisia, moniin asioihin ei tartteta digiä. Eli voisi rajata siihen, mitä tuottaja haluaa tehdä, ja sitten vasta tätä digitoteutusten kannattavuutta miettiä. (Vimpari, 2023.)

Virtuaaliyleisötyö ja yleisöjen osallistaminen

LUME-esiselvityksen osatutkimuksissa (Granqvist & Hero, 2023; Halonen, 2023d; e) on havaittu myös virtuaaliyleisötyöhön ja yleisöjen osallistamiseen liittyviä osaamistarpeita.

Virtuaali-interaktio yleisöjen kanssa sekä yleisöjen osallistaminen ja ohjaus ovat ensiarvoisen tärkeitä web3-ajassa. Tuottajan osaamiseen virtuaalidellisuustapahtumassa voivat liittyä pedagoginen yleisötyö ja yleisöjen osallistaminen, yleisöjen opastaminen, ek-symisen estäminen metaversumissa, yleisöjen kouluttaminen, yleisöpohjan kasvattaminen, uusien yleisöjen tavoittaminen sekä fanien ansaintamahdollisuudet ja hyödyt jäsenyydestä. Esimerkiksi kolmen päivän muotitapahtumaan metaversumissa (Decentraland) osallistunut havaitsi palvelujen puutetta ja yleisökatoa:

Ei ollut henkilökohtaista palvelua. Olisin päässyt ostamaan NFT:itä, pyörin kyllä aika paljon yksin... Interaktiivisuutta olisin kaivannut lisää. Oli tosi vähän ihmisiä, kolme päivää olin muotitapahtumassa, olin usein yksin. Joissain tapahtumapaikoissa oli muitakin, olisin siellä päässyt heidän kanssaan puhumaan. Alustan palvelut olisi pitänyt olla fasilitoitu niin, että olisin päässyt puhumaan brändien kanssa. Yleisön ohjaus ja osallistaminen puuttui. Uskon tämän kuitenkin kehittyvän pikku hiljaa. (Granqvist, 2023.)

Yleisön kiinnittäminen tapahtumaan ja palaamisen varmistaminen voidaan tehdä monella keinolla:

Pääsylippu voi olla esimerkiksi jokin mielenkiintoinen asu tai asuste, tässä vain mielikuvitus on rajana. Olisi kiinnostavaa päästä luomaan enemmän metaverse-venueita ja tutkimaan niiden mahdollisuuksia; laatikon ulkopuolella olisi vielä paljon uutta kokeiltavaa. Virtuaali-interaktio ja pelillisuus mahdollistaa yleisön osallistamista aivan uudella tavalla. Yleisö voisi esimerkiksi ottaa luovilla tavoilla osaa esityksiin ja olla tiiviisti mukana päättämässä, miltä esitys näyttää ja tuntuu. (Vuorio, 2023.)

Keikka ja fanikulttuurit ovat jo jokseenkin kehittyneitä: muun muassa erilaiset takahuonepalvelut artistin ansainnan osana ovat yleistymässä. Tuottajaa tarvitaan ratkomaan monia kysymyksiä: Miten saada fanit pysymään suosikkiartistin faneina ja kokemaan osallisuutta ja yhteisöllisyyttä? Miten auttaa faneja olemaan osa sisällöntuottajien taloutta eli saamaan taloudellista hyötyä fanittamisesta ja sisältöjen jaosta? Miten saada fanit sitoutumaan ja tuottamaan itse sisältöjä prosumereina? Interaktio on keikkakulttuurissa tärkeää (sekä artistin ja yleisön välillä että yleisön kesken). Tuottajan voi olla mahdollista esimerkiksi lisätä liiketoimintaa ja joukkoistaa fanit tekemään artistille NFT:itä rojaltipalkinnolla. Tuottajan tulee tuntee erilaisia kokeiltuja keinoja ja valita niistä kuhunkin tilanteeseen sopivat sekä innovoida uusia. (Halonen, 2023c,

d, e.) "Tuottajaa tarvitaan moneen, ja eri kulttuurituotannoissa on erilaisia tuottajia. Lohkoketjuteknoissa esim. pelin sisältä tuottajia saatetaan tarvita." (Vimpari, 2023.)

Yleisöt vaikuttavat jakautuvan nyt sisällön takia paikalle tuleviin, pelialan tuomiin ja suurten brändien asiakkaisiin. Yleisöjen välinen interaktio olisi helposti mahdollista, mutta sitä vaikuttaa toistaiseksi olevan vähän, jos aktivoitua ei ole eikä yleisöjä fasilitoida. "Luonnollisella äänellä kommunikoiminen mahdollista, eli käyttäjät kyllä puhuivat kyllä keskenään. Huomasin, että siellä (muotitapahtuma metaversumialustalla) ennestään tutut tapasivat, ne, jotka muutenkin ovat metaversumissa. Ne avatarit olivat ostaneet erikoisdesignervaatteita ja olivat ennestään Decentralandin käyttäjiä ja siksi olivat tuttuja toisilleen. Mutta minulle ei ketään tuttuja ollut. Mutta tosi vähän osallistujia tapahtumassa. Olikohan siellä ollenkaan muoti-ihmisiä... Paikoissa, joissa pääsi pelaamaan, oli enemmän. Vaatebrändien näyttelyt olivat tyhjiä. Roblox Gucci Gardenissa oli kuitenkin valtavasti kävijöitä, eli saattaa olla, että Gucci on tunnettu, markkinointiin panostettu ja Roblox suosittu metaversumi. Ei tiedetä. Kaikki on uutta, kuinka saan vaateen avattaren päälle. Niille, jotka kävivät, tämä voi olla tiedossa. Tosielämässä mun tutut ei tiedä mitään metaversumista ja NFT:stä. "Mitä tämä on?" Nauravat koko jutulle." (Granqvist, 2023.)

Koska web3:n mahdollisuudet ovat hyvin uusia, on panostettava alan ymmärryksen kartuttamiseen myös yleisöjen osalta.

Tarvitaan lähettiläitä. Yleisöjen kouluttaminen ja yleisöpohjan kasvattaminen, uusien yleisöjen tavoittaminen on juuri nyt tärkeätä. Esim. jos vertaa Peking-oopperaan Juhlaviikoilla, koska se on myöskin vaikea taidemuoto, niin taiteilijoiden on koulutettava yleisöä ymmärtämään. Samalla tavalla virtuaaliesityksiin tarvitaan yleisön kouluttamista, täytyy auttaa löytämään ja auttaa kokemaan. (Sucksdorff, 2023.)

Digitaalisten ansaintatapojen soveltamisosaaminen

Digitaalisten ansaintatapojen soveltamisosaaminen liittyy virtuaalituotteiden ja NFT:n myynnin ja kaupankäynnin hallintaan, virtuaalivaluuttojen ja rahavirtojen hallintaan, artistibrändin, faniyhteistyön ja yleisötyön kaupallistamisen mahdollisuuksiin sekä digitaaliseen palveluliiketoimintaan metaversumialustoilla ja teos- ja hyödykekaupassa (Halonen 2023a, 2023b; 2023c; 2023d; Hero, 2023b).

Keikkatalous – eli virtuaaliset esitykset ja niihin liittyvä artistien, faniyleisöjen ja innovatiivisten uusien palveluratkaisujen kokonaisuus – on mielenkiintoinen tuottajien työn ja ansainnan näkökulmista. Toisaalta artistin virtuaalisen artistibrändin kehittäminen ja lanseeraaminen sekä virtuaalisten esiintymisten buukkaaminen tarjoaa uuden, toisenlaisen ympäristön artisteille ja heidän promoottoreilleen. Esimerkiksi keikan taltiointin katsojapohjainen ja suoratoiston lippupohjainen liiketoiminta yhdistettynä laajaan NFT:n ja lisäpalvelujen

kaupallistamiseen palveluksi voi olla tehokas tapa kaupallistaa virtuaalikeikkoja. Tuottajan työnä olevat palvelujen ostojen ja ylläpito osana keikkoja sekä virtuaalikeikkojen striimaaminen on demand -palvelujen ja suoratoiston avulla tarjoavat uudenlaisia ansaintamalleja ja palveluliiketoimintaa. Osaaminen näkyy esimerkiksi tuote- ja lipunmyynnissä (virtuaaliset oheistuotteet, virtuaalikaupan tuotteet ja NFT-lippukauppa). NFT-markkinoiden ja kryptovaluuttojen seuraaminen sekä rahan alkuperän läpinäkyvyys ja eettisyys pitävät tuottajan kuitenkin valppaana. Hänen on tunnistettava virtuaalilompakko, eri valuutat ja kauppapaikat sekä osattava valita kyseisiin produktioihin sopivimmat. Tuottajan on tunnettava erilaisille tuotteille sopivimmat kauppapaikat muun muassa niiden kulurakenteen ja käyttäjäsaännösten näkökulmasta. Lisäksi hänen kannattaisi tuntea eri kauppapaikkojen välisten ominaisuuksien siirtojen toimivuus. (Halonen, 2023b; 2023c; 2023d; 2023e.)

Virtuaalifaniklubit ja yleisöjen globaalisti vapaat yhteisöt tarjoavat mahdollisuuden ylittää fyysisten keikkojen rajoitteet ja palvella faneja paikasta riippumattomasti. Tuottajan on osattava aktivoida faneja osallistumaan ja mietittävä palkkiot. Hänen on toimittava faniyhteisön tunnelman kohottajana ja innostajana jatkuvan sitoutumisen ja huomioarvon säilyttämiseksi. (Ks. mm. Halonen, 2023d; 2023e.) Metaversumissa yleisöille tarjottavat palvelut edellyttävät tuottajien ja tuotantotiimin innovointia: Miten keksiä ja toteuttaa faneille erilaisia osallistumisen tapoja virtuaalikonserttiin? Miten rakentaa liittymismaksu- tai kuukausimaksupohjainen

faniklubi? Millaisia palveluja klubiin voisi suunnitella? Tuottajalla tulee olla luovuutta keksiä virtuaalisia oheistuotteita (muutakin kuin bändipaidat) sekä kykyä toteuttaa ja laittaa niitä myyntiin NFT:inä tai pelikaupan tarjontana. (Halonen, 2023b; 2023; 2023d; 2023.)

Yhteistyö sisällöntuottajien ja taiteilijoiden kanssa voi pian olla kiinnostava ansaintamahdollisuus vapaille tuottajille. Työtä on nimittäin paljon ja se vaatii liikaa opettelu-aikaa, mikä taas vie aikaa taiteelliselta toiminnalta. Kuratointiosaaminen, levittäminen sekä alustojen ja DAOjen ylläpitäminen on työlästä:

Liiketoimintamahdollisuuksia web3:ssa... Näkisin, että esim. sisällöntuotanto (metaversumeissa). Jos tulee hyväksi, voi hyvin saada paljon töitä. Eli jos osaa 3D-designia, freelance-työhön sopivat työn tarjoamis- ja tilausalustat, eli voit tehdä myyntisivuston myydäksesi 3D-osaamistasi. LinkedIn, Upwork, Dribbble – kanava osaamisen myyntiin. Kehitystyö virtuaalituokalojen käytössä tai käyttöönnottoon liittyen. Moni firma haluaisi ottaa käyttöön tietomalleja ja esittely- ja myyntituokaloja. Nyt tulleille ja oppaille eli konsulteille on tilausta, jotka osaavat sanoittaa hyötyjä ja neuvoa, mitä kannattaisi tehdä. Unrealin kauppaan voi myydä 3D-asetteja, tai palveluntarjoajalle. (Sucksdorff, 2023.)

Annan ekasta myynnistä 10–15 % SuperRarelle. On kaunis ajatus, että jätetään välittäjä ja ylimääräiset pois, mutta ei se oikeasti toteudu, koska kauppapaikat ottavat välistä. Toimin SuperRaessa tällä hetkellä. Mutta olisi hyvä, jos ylimääräiset välikädet pystyittäisi jättämään pois. (Vimpari, 2023.)

Työni oli juuri esillä NFT.NYC-messuilla Nykissä. NFT.NYC-näyttöjä ei oltu optimoitu taideteosten mukaan, työstä näkyi vain puolet. Messukeskuksessa näyttöjä, en ollut paikan päällä. Ei esitetty netissä. Jenni Pasasella kunnan älytön huone pelkästään hänen taidettaan... Sain 2 tuntemattomalta työstäni kuvan. Kuratoinnin taso ei ollut kummonen. Ei mitään selkeää linjausta, jos vertaa Billboard Times Squareen, missä mun teos oli näkyvissä aikaisemmin. Pääsin sinne NFT Magazinen kautta, laittoivat kutsun silloin Instassa. Piti varmistaa, että on aito kutsu, kun en millään meinannut uskoa silmiäni. Lähettivät alkuun väärät mittasuhteet. Olin ensimmäinen kotimainen. Hommaan on kulunut tosiaan tuo 2 (ja puol) vuotta, muun taiteellisen työskentelyn ja opiskelujen ohella. Mitään tarkempaa tuotto-odottamaa en ole asettanut NFT:ille. (Vimpari, 2023.)

Erilaiset metaversealustat, kuten esim. Sandbox, itsenäinen

sisällöntuotanto vaatii 3D- ja pelimoottoriosuamista, ja ylipäätään 3D- ja pelisuunnittelutaidot ovat kovassa huudossa. Omalla kohdallani näen isompina mahdollisuuksia esim. tilaustyössä, kuten VR-tapahtumatiilojen rakentaminen ja niihin palveluiden luominen, metaversekonsultointi, markkinointi metaversessä. Yksi pullonkaula tällä hetkellä on se, etteivät yritykset tiedä, miten tuoda ja hyötyä presenssistä metaversestä, eli siltatoiminta auttaa yrityksiä löytämään niille personoituja mahdollisuuksia. (Vuorio, 2023.)

Metaversumi fyysisten hyödykkeiden ja tapahtumien markkinointi- ja kauppapaikana on suuri mahdollisuus niin luoville aloille kuin brändejä myyville yrityksillekin. Uutuusarvon hyödyntäminen brändien markkinoinnissa on käynnissä, ja brändit ovat ensimmäisenä liittämässä metaversumi-sanaa mainontaansa. Yhteistyön rakentaminen yritysten ja brändien kanssa tarjoaa uusia mahdollisuuksia luovilla ja kulttuurialoilla, koska brändejä kiinnostaa ja hyödyttää näkyä uusien, helposti laajasti levitettävien virtuaalielämysten kyljessä. Mitä upeampi virtuaalielämys ja mitä nimekkäämpi artisti keikalla, sitä varmemmin brändit hyötyvät näkyvyydestä.

Ekologinen kestävyys ja vihreä digitaalinen tuotanto

Tuottajan osaamista ovat digitaalisten tuotteiden ja palvelujen kestävyden

arvioiminen osana tapahtumatuotantoa sekä digitaalisen vaihtoehdon hyötyjen ymmärtäminen suhteessa fyysisiin ratkaisuihin ja kokemuksen laatuun.

Digitaalisten tuotteiden ja palvelujen kestävyys ja ekologinen kuormitus ovat ajan-kohtainen aihe. Se nousee yhdeksi web3-alan keskeiseksi kysymykseksi kryptojen louhinnan, raskaan dataliikenteen, ohjelmistokehityksen optimoinnin alkeellisuuden ja laitteiden kierrätettävyyden takia. (Halonen & Hero, 2023.) Mahdollisuuksia nähdään kuitenkin siinä, että ongelmat tiedostetaan nykyisin erittäin hyvin – vaikka digitaalisten ratkaisujen kuormitusta ei osata eikä ehkä pystytäkään tarkasti laskemaan. Mutta sääntely ja lainsäädäntö laahaavat perässä, ja sen huomaavat tuottajatkin:

Digitaalisten palvelujen ympäristökuorman mittaaminen on aika alkutekijöissään eli tietotyön komponenttien... vaikea saada luotettavaa dataa, minkä perusteella lähteä rakentamaan tilannekuvaa. Palvelimet, verkko, koodi... kaikki vaikuttavat kuormaan. On vaikea löytää osaamista. Luoto-hankeessa kyllä pelifirmoista saatiin viime viikolla Roviolta ja Neogamesilta hyvää dataa ja yhteys auki heidän päästölaskentaa ajatellen. EU on hyväksynyt uusia rajoitteita lento-, liikenne- ja muille fyysisille aloille, mutta miksi ei tietoliikenne ja digitaaliset tuotteet kuulu rajoitteiden tai säätelyn piiriin? Milloin digiyritykset joutuvat

laskijoiksi ja kuormituksen vähentäjiksi? (Sucksdorff, 2023.)

Olen jonkin verran seurannut kryptojen tilannetta tällä hetkellä, ja vaikka suunta on koko ajan enemmän ympäristötietoinen, niin paljon on vielä tehtävänä. Tämänhetkinen louhintaprosessi on raskaspäästöinen, mutta kehityssuunta on mielestäni hyvä. (Vuorio, 2023.)

Web3-aikana 3D-mallien määrä kasvaa jatkuvasti. Niiden kierrättäminen nousseekin ajankohtaiseksi kysymykseksi selvitettäessä metaversumialustojen rakentamista ja ylläpitämistä. Kun metaversumialustan palveluntarjoaja sulkee palvelunsa, on kiire ottaa omat 3D-mallinsa talteen ja kierrättää ne uuteen paikkaan. (Hero & Vuorio, 2023.) Kierrätystä olisi mahdollista tarkastella myös laajemmin yhtenä kuormitusta säästävänä keinona.

Uhkien ja riskien hallintaosaaminen

Virtuaalihyödykkeiden ja -teosten tietoturvallisuus, väärinkäytökset ja riskit, avattarien turvallisuus, häirinnän estäminen ja oikeuksien toteutumisen vartioiminen metaversumissa sekä NFT-huijaukset ja -väärinkäytökset ja niiden estäminen ovat tuottajan mahdollisia riskienhallinnan kohteita. Bojic (2022) tiivistää, että metaversumin tarina sitoo suunnittelijat, tuottajat, taiteilijat, arkkitehdit, ohjelmistosuunnittelijat ja yrittäjät innovaattoreiksi maiden rajat ylittävään innovaatioekosysteemiin. Uusi sisällöntuottajien talous metaversumissa tarjoaa optimistisia

lupauksia kaikille siihen osallistuville. Metaversumissa tiivistyvät kuitenkin myös reaali maailman ongelmat, kuten rasismi, seksuaalinen häirintä, propaganda, vihapuhe, kiusaaminen ja henkinen väkivalta. Nämä ilmiöt ovat tuttuja jo sosiaalisen median maailmasta, ja niitä täytyy oppia hallitsemaan ja moderoimaan entistä tehokkaammin.

Alalla on paljon avoimia kysymyksiä, joista tuottajan on vaikea ottaa selvää. Rahan alkuperä? Jos joku varastaa avattareltani housut, kenelle voin tehdä rikosilmoituksen? Toiminta ylittää maiden rajat. Arvo on imaginäärinen, NFT-tuotteen tilalla voi yhtäkkiä olla vain kakkaemoji. Miten tavallinen yleisön edustaja voi vahtia oikeuksiaan omaisuutensa ollessa jossain virtuaalisesti jollain serverillä? IP-oikeuksien valvonta on vielä kysymysmerkki. (Sucksdorff, 2023.)

Mua ei ole huijattu, mutta on ollut paljon huijausyrityksiä esim. direct messageina. Olen herännyt kriittisesti varaukselliseksi, joka on vain hyvä asia. Mutta en ole huolissani omien töideni tekijänoikeuksista, en osaa olla huolissani. Voin luottaa älysopimukseen SuperRaessa, eli työni menee asiakkaalle perille. En ole törmännyt, ettei työni olisi mennyt perille. (Vimpari, 2023.)

Näen enemmän riskejä kuin hyötyjä toistaiseksi. Minusta liittyy rahanpesua ja rikollisuutta,

siksi en ole itse kiinnostunut. Tilaajavastuulaki... Jos ostan jonkun NFT-taide teoksen, voin ostaa sen taiteilijalta, jonka muu toiminta on epämääräistä ja aika paljon on tutkittu, että yhtäkkiä arvo nousee, kryptot... Voi liittyä reaali maailman kauppaa, anonymisointi aiheuttaa rahanpesun riskin. Tätä ei tutkita tarpeeksi ja lainsäädäntö on kesken. Mietin vastuiden ja etiikan kautta toimintaani, paljon voi olla lohkoketjuihin liittyviä ongelmia ja väärinkäytöksiä, ja bitcoinit liikkuu NFT-kaupassa, mutta... Eli en ole perehtynyt. (Sucksdorff, 2023.)

Myös teknisen toteutuksen onnistuminen on virtuaalitahtumissa otettava vakavasti. Siihen on budjetoitava ja valjastettava riittävästi resursseja jo ennalta. "Teknologiassa on se huono puoli, että pitää olla todella varma. Jos ihmiset tulevat omalta soffalta VR-laseilla ja joutuvat odottelemaan "eteisessä" 5 min, saattavat perua tulonsa. Kun kaikki siirtyy verkkoon, riskit kasvaa. Osaamista ja ostamisosaamista tarvitaan teknologian varmistamiseksi." (Sucksdorff, 2023.)

Dwivedi ym. (2022) näkevätkin tulevaisuuden keskeisenä kysymyksenä myös sen, miten metaversumin taustalla olevat organisaatiot voivat suunnitella, kommunikoida ja sitouttaa käyttäjänsä metaversumin lainalaisuuksiin. Entä miten metaversumiin vietävä toiminta vaikuttaa organisaatioiden tavoitteiden toteutumiseen, esimerkiksi myyntiin ja asiakastytyväisyyteen? Nämä kysymykset ovat aitoja riskejä silloin, kun

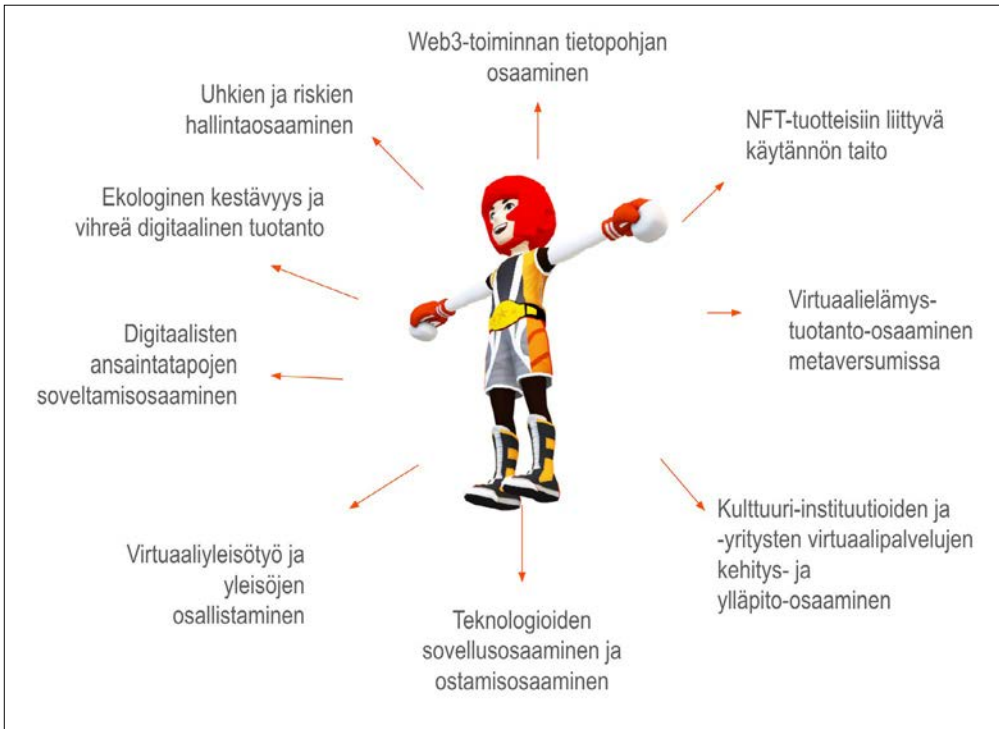
yritykset harkitsevat keskeisten toimintojen (esim. hallituksen kokoukset, konsertit, taidenäyttelyt, koulutus) siirtämistä virtuaalisiksi.

Web3-ajan kulttuurituottajan osaamistarpeet

Tämän selvityksen perusteella kulttuurituottajan web3-ajan ammattiosaaminen koostuu aikaisemmin todettujen (Kulttuurituottaja-ammattikorkeakoulu, 2017) osaamisen lisäksi seuraavasta osaamisesta: web3-toiminnan tietopohjan osaaminen, NFT-tuotteisiin liittyvä käytännön taito, virtuaalielämystuotanto-osaaminen metaversumissa, kulttuuri-instituutioiden ja -yritysten virtuaalipalvelujen kehitys- ja ylläpito-osaaminen, teknologioiden sovellus- ja ostamisosaaminen, virtuaaliyleisötyö ja yleisöjen osallistaminen, digitaalisten ansaintatapojen soveltamisosaaminen, ekologinen kestävyys ja vihreä digitaalinen tuotanto sekä uhkien ja riskien hallintaosaaminen.

Tuottajan osaaminen liittyy jatkuvaan ketterään selvittelyyn ja karttuu perusosaamisen saavuttamisen jälkeen kokeilujen kautta. Uusien digitaalisten ilmiöiden kehitysvauhti on huima.

Kulttuurituottajat ovat ammattikuntana uusvanha professio. Alalla käytettävä osaaminen on kuitenkin hyvinkin vanhaa. Antiikin Kreikan teatterifestivaaleilla oli henkilöitä, joiden vastuulla oli harjoitusten järjestäminen, pukujen ja lavasteiden hankinta, kuoron palkkaaminen sekä monet muut taustatehtävät. Keskiajan



Kuvio 1. Kulttuurituottajan web3-ajan ammattiosaaminen LUME-esiselvityksen perusteella.

Euroopassa massiivisista näytelmätuotannoista toreilla puolestaan huolehtivat kauppiaskillat. Näiden toimijoiden – kuten nykyajan tuottajien – tehtävänä oli luoda taloudelliset ja tekniset edellytykset esittävien taiteilijoiden täysipainoiselle työskentelylle. (Halonen, 2015.) Kaipuu elämysten äärelle tuntuu olevan osa ihmisyyden ydintä maailman muututtua kompleksisemmaksi. Web3 ja metaversumi tuovat tullessaan uusia mahdollisuuksia ja haasteita myös kulttuurituottajien osaamistarpeisiin.

Tässä artikkelissa on esitelty laajasti erilaisia tuottajan osaamistarpeita. Web3 ja metaversumi kehittyvät parasta aikaa nopeasti erilaisten kokeilujen myötä. Näiden kokeilujen keskeltä on ollut painotettua haastavaa tunnista pysyvämpiä

suuntia, jotka kulttuurituottajan osaamisessa tulee jatkossa huomioida. Taustalla on hyvin moniääninen aineisto: tutkijoiden tekstejä, lehtikirjoittelua, observointia, omia NFT-kokeiluja ja haastatteluja. Moniäänisyyden keskeltä löytyi kuitenkin luovan alan web3-kehityksen keskeisiksi osaamisiksi selvästi paikannettavia näkökulmia.

Tämän artikkelin osaamisissa korostuu tuotannollinen osaaminen, joka on edellytys kestäväälle ansainnalle. Se voi keskittyä erilliseen kulttuurin tuotantoon keskittyneeseen välittäjäportaaseen, johon muun muassa kulttuurituottajatutkinnon suorittaneet usein sijoittuvat. Metaversumi- ja web3-kehityksessä on kuitenkin vahvasti läsnä DAOjen kautta toimijoiden tee se itse -kehityskulku.

Florida (2022) analysoi osuvasti sisällöntuottajien taloutta, jonka ytimessä on digitaalinen talous. Hän näkee uuden talouden myös kapitalistista järjestelmää ja sen portinvartijoita haastavana uutena uusdemokratian organisoitumisen muotona. Kulttuurituottajan osaamisen kokonaisuutta pohdittaessa joudutaan väistämättä pohtimaan myös tulevaa työllisyyttä kapitalismin logiikalla toimivien organisaatioiden, sosiaalisempia arvoja korostavien julkisen ja kolmannen sektorin organisaatioiden sekä tee se itse -sisällön tuottajien talouden näkökulmista. Tämän tueksi tarvitaan myös kulttuuri- ja elinkeinopoliittista keskustelua.

Sisällöntuottajien ansaintamallit kiinnittyvät vahvasti alustatalouteen (Florida, 2022, s. 18–19). Osaamisen tulee olla kyllin ketterää, jotta se antaisi riittävät valmiudet myös muotoilla toimintaa kunkin alustan kirjoitettujen ja kirjoittamattomien pelisääntöjen ja toimintakulttuurin mukaiseksi. Kulttuurin asema historian läpi kulkevana sivilisaation punaisena lankana on varmaankin jo tähän mennessä opettanut, että uudet teknologiat eivät korvaa luovuutta – ne sävyttävät toimintaa sekä avaavat uusia kokemisen ja ilmaisun mahdollisuuksia. Samanlainen kehityspolku nähdään mitä todennäköisimmin myös metaversumin nousun yhteydessä.

Lähteet

- Ante, L. (2022). Non-fungible token (NFT) markets on the Ethereum blockchain: Temporal development, cointegration and interrelations. *Economics of Innovation and New Technology*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10438599.2022.2119564>
- Aranyossy, M. (2022). Technology adoption in the digital entertainment industry during the COVID-19 pandemic: An extended UTAUT2 model for online theater streaming. *Informatics*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/informatics9030071>
- Baartman, L. K. J. & de Bruijn, E. (2011). Integrating knowledge, skills and attitudes: Conceptualising learning processes towards vocational competence. *Educational Research Review*, 6(2), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.03.001>
- Baía Reis, A. & Ashmore, M. (2022). From video streaming to virtual reality worlds: An academic, reflective, and creative study on live theatre and performance in the metaverse. *International Journal of Performance Arts and Digital Media*, 18(1), 7–28. <https://doi.org/10.1080/14794713.2021.2024398>
- Bao, H. & Roubaud, D. (2022). Non-fungible token: A systematic review and research agenda. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/jrfm15050215>
- Belk, R., Humayun, M. & Brouard, M. (2022). Money, possessions, and ownership in the metaverse: NFTs, cryptocurrencies, web3 and wild markets. *Journal of Business Research*, 153, 198–205. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.031>
- Bojic, L. (2022). Metaverse through the prism of power and addiction: What will happen when the virtual world becomes more attractive than reality? *European Journal of Futures Research*, 10(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00208-4>
- Casciani, D., Chkanikova, O. & Pal, R. (2022). Exploring the nature of digital transformation in the fashion industry: Opportunities for supply chains, business models, and sustainability-oriented innovations. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 18(1), 773–795. <https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2125640>
- Choi, H. & Kim, S. (2017). A content service deployment plan for metaverse museum exhibitions: Centering on the combination of beacons and HMDs. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1519–1527. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.017>
- Choi, S., Yoon, K., Kim, M., Yoo, J., Lee, B., Song, I. & Woo, J. (2022). Building Korean DMZ metaverse using a web-based metaverse

- platform. Applied Sciences, 12(15). <https://doi.org/10.3390/app12157908>
- Cruz, C. & Sousa, C. C. (2015). All my independent women: An art network on gender issues. The International Journal of New Media, Technology and the Arts, 10(4), 11–24. <https://doi.org/10.18848/2326-9987/CGP/v10i04/36348>
- Dionisio, J. D. N., Burns III, W. G. & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. ACM Computing Surveys, 45(3), 1–38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., Cheung, C. M. K., Conboy, K., Doyle, R., Dubey, R., Dutot, V., Felix, R., Goyal, D. P., Gustafsson, A., Hinsch, C., Jebabli, I., Janssen, M., ... Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management, 66. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- European Communities. (2015). ECTS users' guide 2015. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/da7467e6-8450-11e5-b8b7-01aa75ed71a1/language-en>
- Florida, R. (2022). The rise of the creator economy. Creative Class Group. https://creativeclass.com/reports/The_Rise_of_the_Creator_Economy.pdf
- Goldstein, A. E. & Reiboldt, W. (2004). The multiple roles of low-income, minority women in the family and community: A qualitative investigation. The Qualitative Report, 9(2), 241–265.
- Granqvist, E. & Hero, L.-M. (2023) Digital fashion business in the Metaverse. A multiple case study. Tämän teoksen luku 2.4.
- Halonen, K. (2023a). Metaversumi uutena kotina? Metaversumissa syntyy uutta taidetta. Tämän teoksen luku 2.5.
- Halonen, K. (2023b). Ihmiskeskeistä ajattelu teknologian siivittämään tulevaisuuteen. Katsaus eurooppalaiseen ja kansalliseen politiikkasäätelyyn luovien alojen näkökulmasta. Tämän teoksen luku 2.6.
- Halonen, K. (2023c). 3.2 Musiikki-NFT on paljon muutakin kuin ääntä. Tämän teoksen luku 3.2.
- Halonen, K. (2023d). Kadonneen virtuaalisen yleisön jäljillä. Tämän teoksen luku 4.2.
- Halonen, K. (2023e). Faniyhteisöjen muuttuvat roolit musiikkialalla. Tämän teoksen luku 4.3.

- Halonen, K. (2007). Yleismies jantusista festarispecialisteiksi: tapahtumatuottajan toimenkuvat. Teoksessa S. Silvanto (toim.), Festivaalien Helsinki: urbaanin festivaalikulttuurin kehitys, tekijät ja kokijat (s. 139–144). Helsingin kaupungin tietokeskus.
- Halonen, K. (2011). Kulttuurituottajat taiteen ja talouden risteyskohdassa [väitöskirja, Jyväskylän yliopisto]. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4320-2>
- Halonen, K. (2015). Kulttuurituottajuus: uusvanha ammatillinen positio. Teoksessa J. Iso-Aho & P. Vartiainen (toim.), Kävisikö kulttuuri? Kulttuurituottajuus ja kulttuurin yleisöt (s. 8–27). Humanistinen ammattikorkeakoulu. <https://www.humak.fi/wp-content/uploads/2015/12/iso-aho-vartiainen-kavisiko-kulttuuri-nettiin.pdf>
- Halonen, K. (2017a). Kulttuurituottajasta yhteisötuottajaksi: monitoimijaisen käyttäjälähtöisen tuotannon orkestrointi. Teoksessa S. Mikkonen & E. Ala-Nikkola (toim.), CoINNO: palvelukehittämisellä sykettä vapaa-aikasektorille (s. 72–84). Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-328-026-7>
- Halonen, K. (2017b). New roles for audiences: Cultural manager facilitating producers. Teoksessa T. Johansson & M. Luonila (toim.), Making sense of arts management: Research, cases and practice. (s. 138–143). (Sibelius Academy Publications 11). Sibelius Academy. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-329-086-0>
- Halonen, K. & Hero, L.-M. (2023). Luovat metaversumissa kestävän kehityksen näkökulmasta. Tämän teoksen luku 2.7
- Halonen, K. & Ala-Nikkola, E. (2016). Kurkistuksia festivaalituotannon joukkoistamiseen. Teoksessa S. Silvanto (toim.), Festivaalien Suomi (s. 90–95). (Cuporen julkaisuja 29). Kulttuuripoliittisen tutkimuksen edistämissäätiö. <https://www.cupore.fi/fi/julkaisut/cuporen-julkaisut/festivaalien-suomi>
- Halonen, K. & Tervonen, A. (2023a). NFT musiikin tekijöiden tulovirtojen lisääjänä. Tämän teoksen luku 3.6.
- Halonen, K. & Tervonen, A. (2023b). Lohkoketjut avaavat uusia mahdollisuuksia musiikkialan sijoitustoimintaan. Tämän teoksen luku 4.5.
- Halonen, K. & Torkko, N. (2021). Audiences in Finland. Teoksessa J. Goodacre, M. Lázovský & M. Pecková erná (toim.), The audience in centre stage (s. 73–96). Academy of Performing Arts in Prague. <http://asset4arts.eu/data/knowledge-base/asset-the-audience-in-centre-stage.pdf>
- Hero, L.-M. (2023a). Metaverse – A Concept of the Future Universe or a Practical Platform of Today? Tämän teoksen luku 2.1.

- Hero, L.-M. (2023b). Does the metaverse offer business opportunities for the arts? A systematic review. Tämän teoksen luku 4.1.
- Hero, L.-M. & Halonen, K. (2023). Kulttuurituottajan ammattiosaaminen Web3 ajassa. Tämän teoksen luku 5.
- Hero, L.-M. & Vuorio, V. (2023). Apua katosiko metaversumini bittiavaruuteen? VR sisällön kierrätyksessä voi olla haasteita. Tämän teoksen luku 4.4.
- Hirsch, P. B. (2022). Adventures in the metaverse. *The Journal of Business Strategy*, 43(5), 332–336. <https://doi.org/10.1108/JBS-06-2022-0101>
- Hsieh, Y.-L., Lee, M.-F., Chen, G.-S. & Wang, W.-J. (2022). Application of visitor eye movement information to museum exhibit analysis. *Sustainability*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116932>
- Jung, Y. (2022). Current use cases, benefits and challenges of NFTs in the museum sector: Toward common pool model of NFT sharing for educational purposes. *Museum Management and Curatorship*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2132995>
- Kulttuurituottaja-ammattikorkeakoulut. (2017). Kulttuurituottaja-ammattikorkeakoulujen yhteisesti sopimat alakohtaiset kompetenssit [julkaisematon dokumentti].
- Lee, H.-K., Park, S. & Lee, Y. (2022). A proposal of virtual museum metaverse content for the MZ generation. *Digital Creativity*, 33(2), 79–95. <https://doi.org/10.1080/14626268.2022.2063903>
- Lehtonen, K., Pirttivaara, M. & Aura, H. (28.3.2022). Web 3.0 ja eteneminen kohti uutta internetiä: mistä on kyse ja mitä se meille tarjoaa? Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/web-3-0-ja-eteneminen-kohti-seuraavan-sukupolven-internetia-mista-on-kyse-ja-mita-se-meille-tarjoaa/>
- Lu, L. (2013). 3D virtual worlds as art media and exhibition arenas: Students' responses and challenges in contemporary art education. *Studies in Art Education*, 54(3), 232–245. <https://doi.org/10.1080/00393541.2013.11518896>
- Mekacher, A., Bracci, A., Nadini, M., Martino, M., Alessandretti, L., Aiello, L. M. & Baronchelli, A. (2022). Heterogeneous rarity patterns drive price dynamics in NFT collections. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-17922-5>
- Mulder, M. (2012). Competence-based education and training. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(3), 305–314. <https://dx.doi.org/10.1080/1389224X.2012.670048>
- Mulder, M. & Gulikers, J. (2011). Workplace learning in East Africa: A case study. Teoksessa M. Malloch, L. Cairns, K. Evans & B. O'Connor

(toim.), The Sage handbook of workplace learning (s. 307–318). Sage.

Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giacinto, F., Martino, M., Aiello, L. M. & Baronchelli, A. (2021). Mapping the NFT revolution: Market trends, trade networks, and visual features. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00053-8>

Nevelsteen, K. J. L. (2016). Virtual world, defined from a technological perspective and applied to video games, mixed reality, and the metaverse. *Arxiv*. <https://doi.org/10.1002/cav.1752>

Novakova, H. & Štárho, P. (2021). Creative industries: Challenges and opportunities in XR technologies. *SHS Web of Conferences*, 115. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202111503011>

Odigwe, E. (14.7.2021). The evolution of web 3.0 and the return of data privacy. *MozartCultures*. <https://mozartcultures.com/en/the-evolution-of-web-3-0-and-the-return-of-data-privacy/>

Pikkarainen, E. (2014). Competence as a key concept of educational theory: A semiotic point of view. *Journal of Philosophy of Education*, 48(4), 621–636. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12080>

Pinto-Gutiérrez, C., Gaitán, S., Jaramillo, D. & Velasquez, S. (2022). The NFT hype: What draws attention to non-fungible tokens? *Mathematics*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/math10030335>

Selim, G., Jamhawi, M., Abdelmonem, M. G., Ma'bdeh, S. & Holland, A. (2022). The virtual living museum: Integrating the multi-layered histories and cultural practices of Gadara's archaeology in Umm Qais, Jordan. *Sustainability*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116721>

Spence, C. (2022). Proprioceptive art: How should it be defined, and why has it become so popular? *i-Perception*, 13(5). <https://doi.org/10.1177/20416695221120522>

Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.

Sturing, L., Biemans, H. J. A., Mulder, M. & De Bruijn, E. (2011). The nature of study programmes in vocational education: Evaluation of the model for comprehensive competence-based vocational education in the Netherlands. *Vocations and Learning*, 4(3), 191–210. <https://doi.org/10.1007/s12186-011-9059-4>

Sucksdorff, J., & Hero, L.-M. (2023). Kohti esittävien taiteiden metaversumialustoja: Digitaaliset kaksoset esittävässä taiteissa ja tapahtumissa. Tämän teoksen luku 2.3.

- Särmäkari, N. (2021). Digital 3D fashion designers: Cases of Atacac and The Fabricant. *Fashion Theory*, 27(1), 1–30. <https://doi.org/10.1080/1362704X.2021.1981657>
- Tervonen, A. (2023). NFT:n matka ideasta jälleenmyydyksi tuotteeksi. Tämän teoksen luku 3.4.
- Tikkaoja, O. (2023a). Aloittelijana metaversumissa. Havaintoja metaversumialustojen käytön aloittamisesta. Tämän teoksen luku 2.2.
- Tikkaoja, O. (2023b). Considerations for Visual Artists Planning to Extend Their Practice to NFTs. Tämän teoksen luku 3.1.
- Tikkaoja, O. (2023c). Havaintoja veistosten digitoimisesta NFT – teoksiksi. Tämän teoksen luku 3.3.
- Tikkaoja, O. (2023d). Kulttuurialan opiskelijoiden ajatuksia NFT:istä ja Metaversumeista. Tämän teoksen luku 3.7.
- Valeonti, F, Bikakis, A., Terras, M., Speed, C., Hudson-Smith, A. & Chalkias, K. (2021). Crypto collectibles, museum funding and OpenGLAM: Challenges, opportunities and the potential of non-fungible tokens (NFTs). *Applied Sciences*, 11(21). <https://doi.org/10.3390/app11219931>
- Vimpari, J. & Hero, L.-M. (2023). NFT-taideteoksen matka taiteilijalta asiakkaan seinälle. Prosessin analyysi. Tämän teoksen luku 3.5.
- Zhang, M. (2022). Real-time generation method of oil painting style brushstrokes based on inverse reinforcement learning. *Mobile Information Systems*, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2022/2996960>

Kompetenssimatriisin validointihaastattelut:

- Granqvist, E. (19.4.2023). Muotisuunnittelija – tuottaja – metaversumimuodin kartoittaja.
- Sucksdorff, J. (19.4.2023). 3D-suunnittelija – tapahtumatuottaja – digitaalisten kaksosten, esittävien taiteiden ja kestävän kehityksen konsultti.
- Vimpari, J. (20.4.2023). NFT-taiteilija – tuottaja.
- Vuorio, V. (20.4.2023). XR-suunnittelija – tuottaja.

Kirjoittajat

Emma Granqvist on vaatetuksen ja muodin alan asiantuntija. Hän valmistelee parhaillaan vaatetuksen alan Masters-opinnäytetyötä virtuaalimuodista. Hän on koulutukseltaan vestonomi (AMK). Hän toimii LUME-hankkeessa avustavana tutkijana ja on kiinnostunut avatarmuodin liiketoimintamahdollisuuksista ja muotialan tapahtumista virtuaalitodellisuudessa.

Katri Halonen on luovan alan osallistavaan johtamiseen keskittyvän kulttuurituottaja (YAMK) -tutkinnon vastaava Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Hän on sosiologi (YTT) ja musiikkiteilijä (FL), kulttuurituotannon yliopettaja, ketterä kehittäjä ja tutkija. Hän luotsaa LUME-hanketta ja on kiinnostunut etenkin web3-kehityksen myötä avautuvista musiikkialan sisällön tekijöiden ja tuottajien uusista ansaintamahdollisuuksista.

Laura-Maija Hero on luovan alan elämystuotantoon ja liiketoimintaan keskittyvän kulttuurituottaja (AMK) -tutkinnon lehtori Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Hän on kasvatustieteilijä (KT) ja estetiikan maisteri (FM) sekä innovaatiopedagogiikan ja design thinkingin asiantuntija, kehittäjä ja tutkija. Hän toimii LUME-hankkeessa tutkijana ja on kiinnostunut uusista teknologioista, markkinoinnista ja visuaalisten luovien alojen liiketoimintamahdollisuuksista.

Jyri Sucksdorff työskentelee konsulttina luovien alojen tuotantojen parissa. Hän on immersiivisiin taidekokemuksiin, tuotantojen ekologiseen kestävyyteen ja kiertotalouteen keskittynyt asiantuntija. Jyri on tehnyt teoksia yhteistyössä taiteilijoiden kanssa muun muassa Slushiin, Flow Festivalille, Helsingin Juhlaviikoille ja Ruisrockiin. Jyri työskentelee pääosin 3D-suunnittelun kautta luoden virtuaalisia tietomalleja teoksia varten. Hän valmistelee parhaillaan teatteritekniikan alan Masters-opinnäytetyötä esittävien taiteiden digitaalisista kaksosista. Hän toimii LUME-hankkeessa avustavana tutkijana esittävien taiteiden ja virtuaalitapahtumatuotantojen osalta.

Aili Tervonen on toiminut musiikkialalla aiemmin freelancer-pianistina ja opettajana mutta päätynyt sittemmin työskentelemään opetus- ja kulttuuriministeriöön. Valtiolla työskentely on saanut Tervosen pohtimaan musiikkialan asemaa yhteiskunnassamme. Musiikkialan tulisi pystyä parantamaan muusikoiden työmarkkina-asemaa, kehittämään alaa sekä moninaistamaan alan ansaintalogiikoita. Tämän vuoksi Tervonen päätyi tutkimaan YAMK-tutkinnossaan NFT-teoksia ja virtuaalivaluuttoja.

Oona Tikkaaja on kulttuurituotannon YAMK-tutkinnon lehtori Humanistisessa ammattikorkeakoulussa. Hän on taiteen tohtori sekä kuvanveistäjä, kehittäjä ja taiteilmiöiden tutkija. Hän toimii LUME-hankkeessa tutkijana ja on kiinnostunut erityisesti metaversumialustoista, 3D-tilasuunnittelusta, NFT-taiteesta ja taide maailman ansainta- ja toimintalogiikoista.

Joonas Vimpari on kuvittaja-taiteilija-tuottaja, joka julkaisee myös NFT:itä ja on esitellyt NFT-taideteoksiaan muun muassa NFT.NYC-tapahtumassa New Yorkissa. Hän on NFT-taiteen ja tuotannon asiantuntija ja koulutukseltaan kulttuurituottaja (AMK). LUME-hankkeessa hän on toiminut avustavana tutkijana NFT-taiteilijan näkökulmasta.

Veera Vuorio on XR-suunnittelija ja digitaalisen markkinoinnin asiantuntija, joka on osallistunut LUME-hankkeeseen metaversumialustojen asiantuntijana. Hän on kiinnostunut virtuaalitilojen ja VR-pelien luovasta suunnittelusta ja 3D-toteutuksesta.

