

Toim. Laura-Maija Hero

# Teknologian ja kulttuurin rajapintatoiminnan mallit, verkostot ja menetelmät

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisu.

© Metropolia Ammattikorkeakoulu, Humanistinen ammattikorkeakoulu  
HUMAK, Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Yrkeshögskolan Arcada

Julkaisija: Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Toimittaja: Laura-Maija Hero  
Taitto: Krista Jännäri, Mainospalvelu Kristasta Oy  
Graafit: Krista Jännäri, Mainospalvelu Kristasta Oy  
Kuvitus: Studiostoks

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja  
TAITO-sarja 54  
Helsinki 2020

ISBN 978-952-328-225-4 (pdf)  
ISSN 2669-8021 (pdf)

[www.metropolia.fi/julkaisut](http://www.metropolia.fi/julkaisut)



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

Julkaisu on tuotettu osana Metropolia Ammattikorkeakoulun hallinnoimaa Creathon-hanketta (2018–2020) yhdessä Humanistisen ammattikorkeakoulun, Seinäjoen ammattikorkeakoulun sekä Yrkeshögskolan Arcadan kanssa. Hanketta rahoitti Euroopan sosiaalirahasto (ESR).



HUMANISTINEN  
AMMATTIKORKEAKOULU



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



# Sisällys

Laura-Maija Hero

<b>Johdanto: Kulttuurin ja teknologian yhteistyön kehittäminen koulutusrakenteeseemme.....</b>	<b>6</b>
--	----------

<b>OSA I: TEKNOLOGIAN JA KULTTUURIN RAJAPINTAYMPÄRISTÖT JA VERKOSTOT.....</b>	<b>16</b>
---	-----------

Laura-Maija Hero, Sanna Pekkinen, Tomas Träskman, Satu Lautamäki,  
Juhani Haarala

<b>1. Kulttuurituotannon avoimet alueelliset innovaatioverkostot.....</b>	<b>17</b>
---	-----------

Sanna Pekkinen & Paula Kostia

<b>2. Kulttuurin ja taiteen digitaaliset ympäristöt.....</b>	<b>24</b>
--	-----------

Laura-Maija Hero

<b>3. Museot ja XR -teknologiat Suomessa.....</b>	<b>35</b>
---	-----------

Laura-Maija Hero, Satu Lautamäki, Sanna Pekkinen, Oona Tikkaaja & Tomas Träskman

<b>4. Tekoälyn ja taiteen rajavyöhykkeellä - vaikutuksia kulttuurituotannon koulutukseen.....</b>	<b>48</b>
---	-----------

<b>OSA II: TOIMINTAMALLIT.....</b>	<b>58</b>
------------------------------------	-----------

Laura-Maija Hero, Satu Lautamäki, Sanna Pekkinen, Tomas Träskman,  
Esa Leikkari & Oona Tikkaaja

<b>1. Kulttuurin ja teknologian yhteistyömalli koulutukseen: Creathon 2.0.....</b>	<b>59</b>
--	-----------

Laura-Maija Hero, Satu Lautamäki, Esa Leikkari, Sanna Pekkinen & Tomas Träskman

<b>2. Creathonauttien hackathonmalli.....</b>	<b>66</b>
---	-----------

Sander Mosel

<b>3. Tapahtuma 2.0: Virtuaalitapahtuman tuotannon mallit.....</b>	<b>82</b>
--	-----------

Vera Schneider

<b>4. Työpajojen pelillistämisen malleista.....</b>	<b>90</b>
---	-----------

Leena Björkqvist & Laura-Maija Hero

5. **Opetussuunnitelmauudistuksen alakohtainen malli.  
Digitalisaatio uudistaa kulttuurituotannon koulutusta.....**106

Laura-Maija Hero

6. **Opetussuunnitelmauudistuksen myötä  
monialaisuutta lisää.....**119

**OSA III: MENETELMÄT.....**130

Satu Lautamäki

1. **Design thinking syventämässä kulttuurin ja teknologian  
rajapintaa.....**131

Veera Vuorio

2. **Tech for DumDums Instagram -peli.....**138

Tomas Träskman

3. **A Pedagogy of “Black Mirroring” the Delights and  
the Horrors of Emerging Tech.....**141

Laura-Maija Hero

4. **InnoKortit monialaisen tiimin kompetenssien  
selvittämiseen.....**146

Oona Tikkaaja

5. **Tuotantosuunnitelma yhdistävänä rajapintana.....**152

Sanna Pekkinen

6. **Uusia työmahdollisuuksia verkkokurssilta:  
ICT-osaajalle sisältöjä ja luovien alojen osaajille digitaalisten  
toimintaympäristöjen tuntemusta.....**155

Laura-Maija Hero

7. **New tech -workshop -menetelmä.....**161

Laura-Maija Hero

8. **Online course development in university-industry  
collaboration.....**166

Tomas Träskman & Mirko Ahonen

9. **Online course based on LinkedIn learning and Teams.....**174

# Kirjoittajat

**KT Laura-Maija Hero** toimii kulttuurituotannon lehtorina ja tutkimus-ryhmän vetäjänä Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Hän toimi Creathonin projekti-päällikkönä ja luovan alan lehtorina. <https://wiki.metropolia.fi/display/~lauramh/Laura-Maija+Hero%3A+Julkaisut+Publications>.

**Sander Mosel** on tekninen tapahtumatuottaja BIG Business Insight Group Oy:ssä ja yrittäjä. Projekteja ovat mm. Weekend Festival, Raumanmeren Juhannus, Adam Lambert & The Queen, David Guetta, Nuorisoasiainkeskus ja Kansallisgallerian Ateneum. [www.linkedin.com/in/sandermosel/](http://www.linkedin.com/in/sandermosel/)

**Vera Schneider** toimii Creathonin hanketuottajana sekä yrittäjänä pelistudio Beyond Play Oy:ssä, joka tuottaa osallistavia ja immersivisiä pelikokemuksia. [www.beyondplay.fi/](http://www.beyondplay.fi/)

Digitaalisen markkinoinnin ammattilainen **Veera Vuorio** toimii Creathonissa media-assistentin tehtävässä.

**FM Leena Björkqvist** toimii kulttuurituotannon koulutusvastaavana ja lehtorina Metropolia Ammattikorkeakoulussa.

**FM, kulttuurituottaja (AMK) Paula Kostia** on kulttuurituotannon lehtori Humanistisessa ammattikorkeakoulussa.

**MA (YAMK), Mediatekniikan insinööri (AMK) Mirko Ahonen** on Online median lehtori ammattikorkeakoulu Arcadassa.

**FM Tomas Träskman** toimi kulttuurituotannon koulutusvastaavana vuoteen 2019–2020, ja alkuvuodesta 2020 hän toimii Media Management maisterikoulutuksen koulutusvastaavana.

**FL Sanna Pekkinen** on kulttuurituotannon lehtori ja tiimivastaava Humanistisessa ammattikorkeakoulussa.

**KT Satu Lautamäki** toimii vastuuyliopettajana kulttuurituotannon YAMK-ohjelmassa sekä myös väliaikaisesti vastuuyliopettajana liiketalouden ja International Business Managementin YAMK-ohjelmissa Seinäjoen Ammatti-korkeakoulussa.

**FM Esa Leikkari** toimii kulttuurituotannon sekä kirjasto- ja tietopalvelualan koulutus-päällikkönä Seinäjoen Ammattikorkeakoulussa.

**TaM, KuM Oona Tikka** toimii kulttuurituotannon lehtorina Humanistisessa ammattikorkeakoulussa sekä vapaana taiteilijana. <https://vikuri.com/>

Muotoilija (AMK) **Juhani Haarala** toimii Seinäjoen ammattikorkeakoulussa Liiketoiminnan ja kulttuurin yksikössä graafisen suunnittelun ja 3D-muotoilun tuntiopettajana.

Laura-Maija Hero

# Johdanto: Kulttuurin ja teknologian yhteistyön kehittäminen koulutusrakenteeseemme

## TERVETULOA CREATHONAUTTIEN MAAILMAAN!

*Creathonauttien maailmassa kulttuuri ja teknologia eivät ole jotain erillisiä asioita toisistaan, niitä ei kouluteta omissa siiloissaan erillisissä rakennuksissa tai pilvissä, eikä tekninen osaaminen ole joidenkin muiden ihmisten osaamista. Meidän maailmassa kulttuuri ja teknologia muodostavat helposti toimivan kokonaisuuden, täydentävät toisiaan arjessa, ovat riippuvaisia toisistaan uusien innovaatioiden synnyttämiseksi. Yhdessä ne tuottavat paljon lisäarvoa: niillä yhdessä voi olla hyvinvointi-, terveys-, taloudellisia ja ekologisia vaikutuksia yhteiskunnassamme ja kansainvälisesti. Ne vievät meidät jatkuvan oppimisen poluille, joilla yhdessä kulkeminen lisää uteliaisuutta, kokeilunhalua, ratkaisukeskeisyyttä, luovuutta ja ME-ajattelua.*

Creathonin tavoite on ollut kasvu- ja rakennemuutosalojen koulutuksen tarjonnan ja laadun parantaminen ja luovien alojen ja ICT-alojen ammattilaisten ammattiin tähtäävien luovan alan välittäjäportaan toimijoiden yhteistyön kehittäminen rakentamalla creathon-malli. Nyt olemme sen saaneet kehitetyksi kahden vuoden innostavan yhteiskehittelyn seurauksena! Kiitos kuuluu koko isolle verkostolle! Malli perustuu fasilitoituun kohtaamiseen, jossa oppilaitosten kulttuuri- ja ICT-alan ammatteihin kouluttavat ja loppuvaiheessa opiskelevat sekä luovien alojen ja ICT-alan yritykset kohtaavat turnausmuotoisessa tai muuten yhteistoiminnan mahdollistavissa foorumeissa. Niissä etsitään ratkaisuja uusia teknologioita ja teknisiä mahdollisuuksia hyödyntäen luovan talouden kehittämiseksi. Creathon-foorumeissa on syntynyt ajatuksia luovan alan ja ICT-alan yhteistyöstä uusien palveluiden ja tuotteiden rakentamisessa ja opettajille on juurtunut kyky fasilitoida creathoneja ja teknologia-osaamista.

*(creathon.metropolia.fi)*

Alunperin Creathonin ajatus perustui yhteiseen innovaatiotoimintaan. Innovaatioprosessit perustuvat nykyisin yhä enemmän paikallisen toimintaympäristön ja yritysten väliseen riippuvuuteen, toimijoiden väliseen uudenaikaiseen synergiaan ja kollektiiviseen oppimiseen. Innovaatioprosessit ovat herkullisia ja haastavia oppimisympäristöjä, joissa innovaatiokompetenssien odotetaan kehittyvän. Innovaatiokompetensseilla tarkoitetaan niitä henkilökohtaisia ominaisuuksia, taitoja, tietoja ja asenteita, joita innovaatioiden tuottamiseen tiimeissä ja verkostoissa tarvitaan (Hero ym. 2017). Innovaatiokompetenssit eivät liity vain ideoiden tai konseptien tuottamiseen, vaan niiden konkretisoimiseen, käyttöön viemiseen ja aktiiviseen ja autenttiseen arvонуomiseen yhteiskunnassa ja markkinoilla. Oppilaitoksen toiminnassa innovaatiopedagogiikka on siksi hyvä työkalu tulevaisuuden ammattilaisten koulutuksessa. Se vain vaatii opettajalta erityistä osaamista, mutta sitä voi vertaisoppia. Oppiva subjekti onkin innovaatioprosesseissa koko yhteisö, ei vain opiskelija. Opettajien koulutuksen integroiminen suunnittelu- ja toteutusprosesseihin on mahdollista. Motivaation ja ihmisten asenteiden vaikutus innovaation syntyyn on ilmeistä.

Tätä tavoitetta tukemaan Creathonin toimintamuodoksi aluksi otaksuttiin parhaaksi ratkaisuksi järjestää turnauksia, eli hackathon -tyyppisiä innovaatiokilpailuja. Aikaisemman tutkimuksen mukaan turnausmuotoinen yhteistoiminta on parantanut tiimien motivaatiota ja sitoutumista ja johtanut parempien innovaatioiden syntyyn (Järvilehto, 2017). Innovaatiolla tarkoitetaan tässä hankkeessa mitä tahansa uudistetta, joka on voitu konkretisoida, prototypoida ja testata sekä vähintään suunnitella vietäväksi markkinoille tai muuten ihmisten hyödyksi (vrt. Sawyer 2006). Innovaatiopedagoginen lähestymistapa on soveltaen hyvä työkalu myös oppivassa yrityksessä, jos uudisteita tehdään systemaattisesti ja avoimesti monien eri alueiden ammattilaisia, opiskelijoita ja asiantuntijoita osallistaen. Huomasimme kuitenkin hyvin pian, että muunkinlaista toimintaa tarvitaan. Tarvitaan teknologioiden sovellusymmärrystä itse kokeilemalla ja altistamalla. Kaiken toiminnan syvä ydin on kuitenkin luovuudessa ja uuden ideoinnissa.

*“Täytin kesällä 40 vuotta, joten en ole kasvanut tietotekniikan keskellä samoin kuin osa tiimiläisistäni, vaan vaikka olen halukas oppimaan uutta, olen laitteiden ymmärtämisessä ja käyttämisessä välillä hitaanpuoleinen. Olinkin yllättynyt, kuinka luontevasti opin teknisten laitteiden ja -ratkaisujen viidakossa toimimaan.”*

*(Creathon goes Museum Tech, nainen, 2019)*

## CREATHON ON KULTTUURIN JA TEKNOLOGIAN TÖRMÄYS

Käytännössä Creathon-kehitysprojektissa yhdistettiin ICT-ala ja luovat alat ja pyrittiin tämän yhteistyön avulla ammattikorkeakoulutuksen perus- ja täydennyskoulutuksen laadun ja osuvuuden parantamiseen. Toiminta on painottunut luovien alojen näkökulmasta välittäjätoimijoihin, jotka tässä käsitetään Suomen koulutusjärjestelmässä lanseeratun kulttuurituottaja-tutkintonimikkeen mukaisesti laajasti. Toiminta on erityisesti räätälöity vastaamaan luovien alojen osaamisen ja luovien alojen ja alueellisten kasvualojen haasteiden fasilitointiin. Kasvualoiksi hankkeessa on käsitetty ICT- ja teknologia-alojen, kuten XR-alojen, lisäksi myös alueella kannattavaa liiketoimintaa edustavat alat, kuten Seinäjoella esim. elintarvikeala ja lihanjalostus. Sisällöllisesti kuitenkin painotus on ollut uusissa teknologioissa ja niiden avulla uusien ratkaisujen synnyttäminen yhteistyössä luovien alojen edustajien kanssa. Creathon- toimintamallista on nyt kehkeytynyt monialainen osaamisohjelma, joka on saanut virtuaalisiakin muotoja. Malli lisää luovien alojen ja muiden toimialojen sekä koulutuksenjärjestäjien ja työnantajien yhteistyötä, koska toiminta perustuu aitojen työelämän ongelmien ratkaisemiseen ja ammattialamme kehittämiseen.

Creathon-toiminnassa opiskelijat, opettajat, työntekijät ja työelämää tukevat yhdistykset ja oppilaitostoimijat muodostavat saumattoman yhteistyöverkoston ja toimivan prosessin, johon uusien jäsenten on helppo hypätä mukaan.

Useissa selvityksissä ja tutkimuksissa naisten osallisuus ICT-alalla on jäänyt selvistä miehiä vähäisemmäksi. Teknologiateollisuuden (2011) Naisia ICT-alalle! -tutkimuksessa on paikannettu yhdeksi haasteeksi mielikuvat ICT-alasta ihmisestä kaukaisena toimintana, joka ei siksi kiinnosta. Sittemmin tilanne on jonkin verran parantunut. Tässä hankkeessa on tuotu yhteen ihmisläheiset luovat alat ja käytetty teknologiaa apuvälineenä ja kehitettyjen tuotteiden, toimintamallien ja palveluiden rikastuttajana. Luovan alan naisryttäjiä ja muita toimijoita kutsuttiin osaksi prosessia, joka menee "luovat alat edellä" pitäen teknologiaa vain välineenä, jotta paikannettua toimintaympäristön sukupuolivinoutumaa voitiin korjata omalta osaltamme.

Käytännössä Creathonin piloteissa syntyi alueellisia kehittäjäverkostoja ja toiminnan muotoja, mittareita sekä menetelmiä, jotka olemme tässä teoksessa koonneet yhdeksi Creathon 2.0 -malliksi. Mallin avulla on poimittavissa useita variaatioita liittyen eri alueiden luovan ja ICT-alan yhteistyön kiihdyttämisen tarpeisiin. Mallin luomisessa olemme pyrkineet

huomioimaan oppilaitosnäkökulman, ja siksi olemme aktiivisesti rakentaneet uusia, jo juurtuneitakin kursseja, osaamis pohjaisia opetussuunnitelmatekstejä, oppimateriaaleja (videoita, verkkokurssimateriaaleja, esityksiä, asiantuntijakirjeitä, verkkotekstejä, käsikirjoja) ja kurssikohtaisia kompetenssikehikoita, joiden avulla ICT- ja luovien välittäjäalojen yhteinen toiminta integroidaan ECTS-6-tason oppimistoimintaan.

Hankkeen aikana on siis syntynyt uutta sisällöllistä, toiminnallista ja monialaisessa verkostossa toimimisen osaamista, joka on juurtunut jo hankkeen aikana osaksi koulutusjärjestelmää uusina koulutuskokonaisuuksina, materiaaleina, opetussuunnitelmauudistusten sisältöinä ja verkostoina. Lisäksi on syntynyt tätä tukeva ICT- ja luovan alan toimijoiden valtakunnallinen ja alueellinen verkosto, joka tuottaa uusia tuotteita ja palveluja yritysten antamiin haasteisiin jatkuvasti tästä eteenpäinkin. Me kulttuurituottajia kouluttavat ammattikorkeakoulut olemme oppineet toimimaan yhdessä vaihdantaperiaatteella. Lisäksi olemme oppineet ICT-alojen yhdistysten ja muiden asteiden kouluttajien kanssa kehittämään yhteisiä kursseja ja materiaaleja. Näillä toimilla voimme jatkossakin luottaa ICT- ja luovan alan toimijoiden yhteistyön syventymiseen, ja sitä kautta liiketoiminnan ja uusien digitaalisten ratkaisujen soveltamisen kasvuun alueillamme.

Kehitystyöllämme odotamme olevan merkittäviä pitkän aikavälin vaikutuksia Suomessa. Koska olemme voineet auttaa tekemään opetussuunnitelmista ja kursseista aikamme digitalisaatiota ja uusien teknologioiden soveltamisosaamista kehittäviä, ennakoimme luovan alan toimijoiden osaavan paremmin vastata teknologisen kehityksen mukana tulevaan luovan alan rakennemuutokseen ja hyödyntää ICT-yhteistyötä luovan alan kehittämisessä. Lisäksi hankkeessa on syntynyt opettajille fasilitointiosaamista sekä pedagogisia malleja, jotka pitkällä aikavälillä vahvistavat teknologia- ja ICT-orientoituneiden kulttuurialalle valmistuvien uusien ammattilaisten osaamis pohjaa osana korkeakoulutusta. Myös koronakriisin aikana hanke on voinut näyttää terävimmät kyntensä, ja tukea opettajia nopeassa loikkaamisessa virtuaaliopetukseen. Creathon on myös merkittävästi voinut tukea kulttuurituottajia organisaatioissa harppaamaan virtuaalisten tapahtumien tuotantoon lyhyessä ajassa.

## PILOTOITIIN HUOLELLA!

Prosessin aikana järjestettiin ensimmäisessä vaiheessa esipilotit 2018, sen jälkeen alueellisina kokeiluina paljon erilaisia ja eri kokoisia Creathoneita vuoden 2019 aikana ympäri Suomen ja lopuksi vielä juurruttamiseen ja vakiinnuttamiseen tähtäviä Creathoneita vuoden 2020 keväällä (Taulukko 1). Kaikissa läpäisevinä teemoina ovat digitalisaatio, uudet teknologiat sekä lisäarvon tuottaminen yhteiskunnassa ja liiketoiminnassa.

*Taulukko 1. Creathonissa järjestettiin 4 esipilottia, 15 varsinaista pilottia ja 4 juurrutuspilottia. Piloteissa pidettiin yhteensä 227 lähipäivää, joihin osallistui yhteensä noin noin 720 loppuvaiheen opiskelijaa ja ammattilaista sekä 62 opettaja (osittain samoja). Lisäksi hankkeeseen osallistui hankkeen toteutuksesta vastaavien ammattikorkeakoulujen lisäksi 57 yritystä tai organisaatiota, 3 muuta ammattikorkeakoulua, 2 yliopistoa, 3 ammatillista oppilaitosta, 8 kuntaa tai kaupunkiorganisaatiota ja 9 yhdistystä tai muuta vastaavaa järjestöä.*

ESIPILOTIT	Creathon I: XR meets Cultural management Metropolia	Pikku Creathon	XR- ja kulttuuri- tuotannon opiskelijoita	Tuottajien teknopäivä AI, VR, XR Demoja (Teatime Research Oy, Turbiini/ Elektrijärne.), Headai Oy	AI, VR, AR, XR
	Creathon II: Future is Tech - Future is Culture.	Pikku Creathon	Kulttuuri- tuotannon ammattilaisia ja tekoäly ja XR yrityksiä, Business Finland	HeadAI Oy, Business Finland, osallistuneiden yritykset	AI, IoT, VR, AR, Big Data, teknologinen ja kulttuurituotannon tulevaisuus
	Creathongoes Matchup - What is digital experience management?	Pikku Creathon	VR, Taide- kasvatus, kulttuurituotanto, ohjelmisto- teollisuus	Teatime Research Oy, Jyväskylän yliopisto, Futurice Oy, Dear Lucy, Ticca Oy	Elämys, luova toimijuus, VR, AR, XR, MR
	Open Innovation Workshop in Arcada	Pikku Creathon	Representanter från alla Arcadas institutioner och studieservice	FIBAN	Innovaatiot

<b>METROPOLIA</b>	Creathon goes Superteam (innovaatio-prosessi)	Iso Creathon	Kulttuurituottajat, muotoilijat, data-nomit, liiketalous.	Helsingin XR-keskus, Torikorttelit, Suomen mielenterveyskeskus	XR, virtuaalipaikat, hyvinvointi
	Creathon goes Ten-weeks challenge (start-up yrittäjyys/innovaatio-prosessi)	Iso Creathon	Kulttuurituotanto (vaihto-opiskelijat), ICT, sote	Toughbyte Oy, Futurice Oy, Duuers Oy, Sampo Accelerator Oy	Yrittäjyys
	Creathon goes Museum Tech (innovaatio-prosessi)	Iso Creathon	Kulttuurituottajat, sote, hyvinvointi-teknologia	Espoon kaupungin-museo KAMU, Hotelli- ja ravintola-museo, Helsinki XR Center, Rehaboo	Tekoäly, XR, museokokemus ja sen oheis-palvelut, yleisötyö, osallistaminen
	XR Uuteen todellisuuteen	Virtuaali Creathon	Luovan alan ja teknologia-alojen ammattilaisille, opiskelijoille ja kadunmiehille	Arilyn Oy, SimLab IT, Theatre VR, ZOAN, Immersal Oy, Fly AR, Osgenic, Pixel Arcade, Espoon kaupungin-museo, Cloud Castles Oy, Teatime Research Oy	VR, AR, XR
	Creathon goes immersive & techy	Pikku Creathon	Luovien alojen ammattilaisille eri organisaatioissa, pohjana Amk-tutkinto.	Beyond Play Oy, Arilyn, FCAI	Pelillisuus, rahoitus

<b>ARCADA</b>	Creathon 1.0 Arcada	Iso Creathon	Kulturproducenter/ medianom och ingenjör-studenter	Alumner	
	Masters of Creathon 1.0 Arcada (Media Innovations)	Iso Creathon	Media Management	Alumner	Media
	Alumni meet Tech meets Culture	Pikku Creathon	Informationsteknik, Företagsekonomi, kulturproducent, online media	YLE, Ace productions, Musik & Talang, Alumner	
	Mobile and Game Design	Flera Pikku Creathon i en större process	Informationsteknik, Kulturproducent, medianom	Alumn nätverk och under förhandling	Games

<b>HUMAK</b>	Creathon goes open data	Pikku Creathon	Kulttuurituotannon opiskelijat ja luovan alan ammattilaiset / Turku	Jokojo Oy, Novia, IRM-Tool hanke, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kaupunki, Gispo Oy	Paikkatieto
	Tech meets Art	Pikku Creathon	Kulttuurituotannon opiskelijat ja luovan alan ammattilaiset/ Jyväskylä	Valon kaupunki Jyväskylä, Kajaanin amk, Live Herring -taitelijaryhmä, JAMK	VR, AR
	Digitaaliset toiminta ympäristöt verkkopilotti	Virtuaali Creathon	Luovan alan ja ICT-alan ammattilaiset (avoin amk), eri korkeakoulujen opiskelijat, kulttuurituotannon opiskelijat	n. 30 yritystä, yhdistystä tai organisaatiota (esim. Mehiläinen, Kulttuuritehdas Korjaamo, Teatteri Miilu, Uudenkaupungin ICT-osasto, Helsinki Lux, Taide- ja museokeskus Sinkka, Woodbecker Oy)	Työllistyminen, ICT-aloille sisältöjä, luoville aloille digitalista osaamista

<b>SEAMK</b>	Uudistuvat mediat Hackathon	Iso Creathon	Kulttuurituotannon opiskelijat, Seamk henkilökunta (liiketalous ja kulttuuri, teknologia)	Valakia Interactive Oy, Seinäjoen Taidehalli	VR, AR
	Creathon - It's a May Hackathon	Pikku Creathon	Kulttuurituotannon opiskelijat, luovien ja ict-alojen yritykset ja yhdistykset	n. 14 yritystä, yhdistystä tai organisaatiota. Pääkumppanit: Etelä-Pohjanmaan Kauppakamari, Into Seinäjoki Oy, Elisa Oyj, Selmu ry, Seinäjoen Taidehalli	Innovaatiot
	Creathon Tech + Creativity = New Business?	Iso Creathon	Kulttuurituotanto, teknologia/ict-ala	n. 20 eri alojen yritystä	Uudet teknologiat luovilla aloilla

*Taulukko 2. Juurrutuspiloteissa sovellettiin Creathonin hyviä käytäntöjä. Niiden avulla voitiin varmistaa, että oppilaitoksen rakenteet taipuvat pysyvään Creathon toimintaan. Esim. New tech -verkkokurssin yhteydessä ilmoittautumiskäytäntöjä uudistettiin, opettajan verkkopedagoginen osaaminen päivitettiin, alustan ominaisuuksia käyttöön otettiin ja uusi sertifiikaatti luotiin täydennyskoulutukseen.*

METROPOLIA	Creathon does Games (innovaatio-prosessi)	Iso Creathon 7 viikkoa	Loppuvaiheen opiskelijoille eri aloilta	TAIKE, Itäkeskuksen alakoulu, Helsinki XR Center	Ongelmanratkaisupelien kehittäminen
	New technologies basics for Cultural managers	Iso Creathon 6 viikkoa	Kentän tuottajille täydennyskoulutukseksi ja monen eri alan opiskelijoille	FlyAR, Koalafied Oy, Jokojo Oy, Fivr ry, Cloud Castles Oy	Digitalisaatio ja Uudet teknologiat, kuten tekoäly, XR, IoT, blockchain ym.
HUMAK	Virtuaali-seikkailu	verkko-toteutus	Loppuvaiheen opiskelijat, luovan alan ammattilaiset, opettajat	Digipedagogi Matleena Laakso	Google Tour ja ThingLink
	Virtuaali-tapahtuma	verkko-toteutus	Opiskelijat, opettajat, koulutuksen suunnittelijat, yritykset ja yhdistykset	Eri alojen sisältöasiantuntijat	Virtuaalinen tapahtuma ja sen tuotanto

Creathonin piloteissa pidettiin 227 lähipäivää ja pilotteihin osallistui noin 720 osallistujaa, 62 opettaja (osittain samoja) ja kymmeniä yrityksiä, yhdistyksiä tai julkisia organisaatioita. Lisäksi toteutettiin juurrutuspilotteja. Juurrutuspiloteissa sovellettiin Creathonin hyviä käytäntöjä. Niiden avulla voitiin varmistaa, että oppilaitoksen rakenteet taipuvat pysyvään Creathon toimintaan. Esim. New tech basics for cultural managers -verkkokurssin yhteydessä ilmoittautumiskäytäntöjä uudistettiin, opettajan verkkopedagoginen osaaminen päivitettiin, alustan ominaisuuksia käyttöön otettiin ja uusi sertifiikaatti luotiin täydennyskoulutukseen.

*“I really loved it that we can use our creative mind in the tasks, for example to think about solutions or planning an event in this coronavirus situation.”*  
*(New tech basics for cultural managers online course, woman in the Netherlands, 2020)*

*“I think the modules have been good and fun. I like that we have gotten creative tasks and I’ve learned a lot while doing them.”*

*(New tech basics for cultural managers online course, man in Finland, 2020)*

Creathon on perustanut rajapintakompetenssiajattelunsa innovaatio-, tulevaisuus-, elämys- ja rajapintaosaamisen ja monialaisuuden teoreettisille lähtökohdille. Teknologian ja kulttuurin rajapinnalla kytee uusien innovaatioiden ja uusien elämysten, uuden liiketoiminnan sekä tarkkanäköisemmän tulevaisuusajattelun mahdollisuuksia. Aineeton lisäarvo, kuten hyvinvointi, kestävyys, ja esteettinen arvo, nousee keskiöön. Vaikka alussa Creathonissa oletettiin, että teknologioiden ja kulttuurin rajapinta kohtaamiset olisivat konkreettisia tapaamisia eri muodoissaan, voi yhteistoiminta olla myös väljempää, kansainvälisempää, virtuaalisempaa, pelillisempää ja jopa yllätyksellisyyttäkin mahdollistavaa ennalta tarkoin strukturoimatonta tai hyvin strukturoitua toimintaa. Rajapinnalla konfliktit ja ristiriitailanteet voivat olla suotuisia, ne voivat mahdollistaa uuden syntymistä. Tarvitaan kuitenkin osaavaa fasilitaattoria, joka voi ymmärtää kohtaamisten pedagogista luonnetta syvästi. Pelkkä kohtaamisen luova suunnittelu ja fasilitoiminen metodikkoinen ei riitä. Hyvän pohjan syvällisellekin pedagogiselle osaamiselle voi antaa opettajilta vaadittu pedagoginen pätevyys nykymuodossaan, toki jatkuvasti ylläpidettynä ja harjaannutettuna. Toiminnan muotoja voi olla monenlaisia.

Tällä kirjalla tahdomme pohjustaa Creathonin jälkeistä aikaa, jolloin ammattikorkeakoulun konteksteihin Suomessa on juurtunut kulttuurin ja teknologian yhteisrakenteita. Voimme sitten aina palata perusteluihin ja kokeilujen yksityiskohtiin ja kehittää yhdessä toimintaa edelleen! Tässä teoksessa julkaisemme siis Creathon-mallin version 2.0, eli meidän osalta lopullisen mallin. Se koostuu kulttuurituotannon ja teknologiatoimijoiden verkoston yhteisestä hahmotelmasta, rajapintatoiminnan parhaista toimintamalleista sekä käytännön pedagogisista, fasilitoinnin ja toiminnan organisoimisen menetelmistä AMK ja sen toimintaverkoston ympäristössä. Teos hyödyntää aineistonaan Creathonin-pilottien (n=15) kokemuksia ja dokumentaatiota sekä kehittäjistä koostuvan Coreforumin kokousten muistioita (n=25). Kirjoittajajoukko koostuu AMK-oppilaitostoimijoista ja kulttuuri- ja ICT -alojen rajapinnan ammattilaisista.

*“Opin tuntemaan paremmin VR-lasien teknologiaa ja sitä miten sisältöä tuotetaan. Tätähän voisi opetella vielä enemmänkin. Osaan nyt kuvata, editoida ja tehdä omaa 360 sisältöä virtuaalilaseihin. Mitähän seuraavaksi tekisin tällä taidolla. Ehkäpä 360 musiikkivideo jollekin bändille kenties? Kaikkiaan opin projektityöskentelystä todella paljon ja uskon, että kaikki muutkin.”*

*(Creathon goes Museum Tech, mies, 2019)*

## Lähteet

**Creathon** (ESR). Hankesuunnitelma. Julkaisematon dokumentti

**Naisia ICT-alalle!** (2011). Teknologiateollisuus ry:n raportti.

[https://teknologiateollisuus.fi/file/11906/Naiset\\_ICT\\_alalla\\_FINAL\\_LOW.pdf.html](https://teknologiateollisuus.fi/file/11906/Naiset_ICT_alalla_FINAL_LOW.pdf.html)

# Osa I: Teknologian ja kulttuurin rajapintaympäristöt ja verkostot



Hienoa! Rajapinta on löytynyt!  
Tarkastelkaamme nyt rajavyöhykettä  
ympäristöinä ja toimijaverkostoina.

Laura-Maija Hero, Sanna Pekkinen, Tomas Träskman,  
Satu Lautamäki, Juhani Haarala

# Kulttuurituotannon avoimet innovaatioverkostot

## JOHDANTO

Euroopan komissio (2012) on vaatinut uusia kumppanuuksia avoimen innovoinnin ja monialaisen tiedon jakamisen parantamiseksi uusien tuotteiden, palvelujen, prosessien, rakenteiden ja järjestelmien prototyyppien kehittämiseksi, ja se korostaa ”innovaatiotaitojen” kehittämistä (Euroopan komissio, 2017). Oppilaitosten on rakennettava ulospäin suuntautuva innovaatio- ja yrittäjyyskulttuuri reaaliaikaisen maailman ongelmiin perustuvilla toimilla. Korkeakoulutuksen ja työelämän yhteistyötä pidetään yhä enemmän välineenä toteuttaa tätä tehtävää (Ankrah & Al-Tabbaa, 2015; Rantala & Ukko, 2018).

Ammatillisen korkeakoulutuksen yhteydessä tämä edellyttää uudenlaisia verkottuneita ja järjestelmällisiä yhteistyökokonaisuuksia ja oppimiseen soveltuvia toimintajärjestelmiä. Tämän vuoksi monialaisista yhteistyöhankkeista pitäisi tulla pakollinen osa opetussuunnitelmia kaikilla koulutusaloilla (ks. esim. Taatila & Raij, 2012). Creathon otti tämän tavoitteen vakavasti. Creathonin yhtenä tuloksena olikin ICT- ja kulttuurituotannon alojen yhteinen alueellinen verkosto, joka integroituu alueellisiin innovaatiojärjestelmiin tuottaakseen sinne uusia palvelu- ja tuoteinnovaatioita, uutta osaamista ja luovan talouden kehittymistä kasvualojen kanssa yhdessä.

## ALUEELLISTEN VERKOSTOJEN RAKENTUMINEN JA HYÖDYT

Vuoden 2019 viidentoista kurssi-, tapahtuma- ja yhteiskehittämispilottikokeilun jälkeen hankkeella oli 297 rekisteröityä henkilöä, joista 193 on naisia. Mukana oli ollut epävirallisten laskujemme mukaan yli 100 yritystä, mutta nimilistoja keräsimme vain osalta: Mukana oli siis virallisesti yli 40 yritystä, 8 kuntaa, 9 yhdistystä ja 13 oppilaitosta toteuttajien lisäksi. Määrät lisääntyivät vielä kevään 2020 aikana juurrutuspilottien yhteydessä.

Creathonin alueelliset verkostot muodostuivat ammattikorkeakoulujen ympärille:

- Pääkaupunkiseutu (Metropolia amk)
- Suomen ruotsinkielinen (Arcada)
- Turku (Humak)
- Jyväskylä (Humak)
- Seinäjoki (Seamk)



*Kuvio 1. Creathonin piloteissa muodostui kaikkia hyödyttäviä innovaatioverkostoja, joissa on jatkossakin helppo muodostaa yhteistyötä.*

Verkostotoiminnan ja yhteistyön hyödyt olivat molemminpuoliset:

1. Hyödyt organisaatioille: Uusi tieto ja osaaminen, soveltamisosaaminen, uudet kohderyhmät, uudet yhteistyökumppanuudet, toiminnan esittely, koulutusyhteistyön tekeminen, uusi kohderyhmä, myynti- ja markkinointi yrityksen puolesta, näkyvyys ostajille, brändihyödyt, uudet ideat, konseptit ja tuotteet materiaaleineen

2. Hyödyt järjestävälle oppilaitokselle: Resurssien jakaminen, uuden tiedon jakaminen, työelämän toimintaympäristö, alan toimintaympäristö ja teknologian soveltamisoppi, toimeksianto opiskelijoille, aidot projektit opiskelijoille, valmiit kurssimateriaalit ja tekstit, opetusvideot, monialaisuuden ja monikykyisyyden ymmärtäminen, koulutussiilojen purkautuminen käytännön toiminnassa, verkostofasilitoinnin osaamisen kehittyminen, avoimen innovaatiotoiminnan osaamisen kehittyminen

Lisäksi opettajien yrittäjämäiset taidot kehittyivät Creathon-projektin aikana merkittävästi. Opettajat oppivat tuotteistamaan innovaatio- ja koulutuspalveluja yrityksille ja organisaatioille. Näin opettajan roolin muutosta voitiin edistää. Opettaja ei vain opeta opiskelijoita, vaan toimii avoimen innovaatioverkoston fasilitaattorina.

## **TAPAUSESIMERKKEJÄ**

Verkostoista voidaan antaa tapauskohtaisia esimerkkejä. Esimerkiksi New technologies basics for cultural managers -täydennyskurssin kehittämiseen osallistui useita teknologiatoimijoita ja -yrityksiä, jotka materiaaleja tuottivat. FlyAR Oy piti AR-marketing -aiheisen viiden tunnin demopäivän verkossa ja sai tavata potentiaalisia kulttuurilaitosten nykyisiä ja tulevia tuottajia. Näin FlyAR Oy on taatusti ensimmäinen yritys, joka tulee kymmenten osallistujien mieleen, jos kulttuurilaitos harkitsee lisätyn todellisuuden ratkaisujen tilaamista. Lisäksi ICT-alan asiantuntijaksi koulututtuva Kööpenhaminassa asuva blockchain-teknologian tuntija sai videoluentonsa ja materiaaliensa kirjoittamisella lanseerata itseään asiantuntijana. Nyt hänestä löytyy asiantuntijaluento verkosta heti Google-haulla, ja hänet varmasti kutsutaan puhumaan ja töihin aiheeseen liittyen. Samalle kurssille lomautettu tapahtumatekniikan yrittäjä ja alan yrityksen päällikkö kirjoitti ”kirjeitä” ja itse teki videoluennon uusien teknologioiden mahdollisuuksista. Näin saattoi löytää luottamusta osaamiseensa myös ammattilaisena ja palvelujen tarjoajana välillisesti, ilman kallista markkinointikampanjaa tai mainontaa. Tätä voidaan kutsua yrityksen sisältömarkkinoinniksi, vaikka mitään markkinointia ei missään kohtaa tapahtunut.

Toisessa esimerkissä Creathon goes Museum tech -innovaatioprojektissa osallistujat haastoi museo, jonka henkilökunta tuli mukaan projektiin opiakseen uusista XR-teknologioista ja saadakseen museon seuraavaan näyttelyyn elämyksiä konkreettisesti valmiiksi rakennettuina. Museon avoimeen haasteeseen vastattiin hyvin: 7 viikossa he saivat kontakteja tuleviin mahdollisiin työntekijöihin ja erityisryhmiä ymmärtäviin hyvinvointi- ja terveysalankin edustajiin. Opiskelijoiden kautta he löysivät hoivakotiyhteistyön, joka myöhemmin eteni vanhusten etämuseopalvelukokeiluiksi. Museo löysi projektista kumppanikseen myös koodauspuoleen keski-asteen oppilaitoksen ja sen opettajia ja opiskelijoita tekijöiksi. Samalla he itse demopäivinä pääsivät kokeilemaan laitteita Helsinki XR Centeriin ja oppivat sovellusmahdollisuuksista. Metropolian opettaja sai yhteistyöstä paljon uutta osaamista itselleen, ja nyt hän ymmärtää historiamuseoiden erityislaatuisuutta ja kaupunkikehittämisen tämän päivän velvoitetta. Selkeä synergia siis samantyyppisestä tavoitteesta löytyy ja AMK/ kaupungin-museoyhteistyö näyttäytyy hedelmällisenä jatkossakin. Opettaja sai myös opettajaparin museopedagogista, jolla yllättäin oli hyvin samanlaiset pedagogiset valmiudet kuin AMK-opettajalla.

Verkostojen lonkerot ovat siis osittain järjestettyjä, mutta yllätyksellisille kumppanitarpeille ja muiden organisaatioiden tarpeille on jätettävä tilaa. Oppilaitos ei voi suunnitella autenttista oppimistoimintaa pelkästään oppimisen tavoitteiden mukaiseksi, vaan jokaisen verkostoon mukaan tulevan toimijan tavoitteita ja tarpeita on kuunneltava herkällä korvalla. Useimmiten organisaatiot ja yritykset eivät itse havaitse hyötyjään, vaan opettajien on niitä heille osattava avata ja oivalluttaa. Näin opettaja ei vastaa vain opiskelijoidensa oppimisesta, vaan koko verkoston.

## **MONIKYKYISYYS: VERKOSTOJEN TAVOITTEISSA NÄYTTÄYTYVÄT KESTÄVYYS, SAAVUTETTAVUUS JA YHDENVERTAISUUS**

Talouden näkökulma on tullut vahvasti esille Creathoneissa ja niiden aikana kehitetyissä uusissa/uudistetuissa tuotteissa, palveluissa ja toimintamalleissa, jotka kiinnittyvät haasteen antaneen yrityksen kautta paikalliseen elinkeinorakenteeseen, mutta myös esim. kestävään kehittämiseen. Esim. Seamkin kolmannessa pilotissa tiimit selvittivät myös konsepteihin liittyvät liiketoimintamallit, jota kautta taloudellinen kestävyys parantui.

Vaikka Creathonin verkostoissa on korostunut paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittäminen, on verkoston pystyttävä jatkuvasti arvioimaan toimintaansa muillakin mittareilla (ks. Creathon malli 2.0 tässä kirjassa). Taloudellista lisäarvoa ei synny, jos sen hyödyt eivät näy aitoina hyvinvointi-, kestävän kehityksen, osaamisen kehittymisen tai elämyksellisenä hyötyinä käyttäjilleen.

Hankkeessa ICT-osaaminen toi lisäarvoa luovalla alalla toimivien ja pitkällä aikavälillä sinne valmistuvien uusien toimijoiden osaamiseen. Osaaminen on pilottien perusteella ollut luonteeltaan aineettomien uusien tai uudistettujen elämystuotteiden kehittämistä, rikastuttamista ICT-välinein ja käyttöönottoa työelämässä. Osallistuneet tiimit ovat kehittäneet mm. VR-kokemuksia, digitaalisia palveluja ja mobiiliäppejä, ja näin oivaltaneet digitalisaation mahdollisuuksia. Myös opettajat ovat oppineet tuotteistamaan työnsä digitaalisiksi palveluiksi, joilla on markkinat ja hinta. Esimerkiksi Humakin, Metropolian ja Arcadan verkkokurssit ovat itsessään aineettomia palveluja, joita voidaan jatkojalostaa myytäväksi palveluiksi. Myös Seamkin toisen pilotin tuotoksiin liittyen on selvitetty muita rahoitusmahdollisuuksia, joiden avulla konsepteja voitaisiin jatkokehittää uusiksi palveluiksi.

ICT-kehityksen huomioiminen luovan alan kehittämisessä on antanut uusia välineitä kohdata ICT:n mukana tuleva rakennemuutos positiivisina mahdollisuuksina. Hankkeella on etsitty uusia keinoja hyötyä ICT-kehityksestä ja tukea yhteistyön kehittämisen välineistön avulla mm. hyvinvointia tuovien luovien sisältöjen saavutettavuutta myös tulevaisuudessa. Samalla hanke on tarjonnut uusia mahdollisuuksia ICT-alan yrityksille tutustua luovien alojen osaajiin ja ymmärtää alan mahdollisuuksia. Esimerkiksi erääseen pilottitapahtuman tiimiin valikoituivat osallistujiksi sekä markkinointitoimiston että ICT-yrityksen osaajat. He jatkoivat tilaisuuden jälkeen yhteistyökeskusteluja siitä, miten kummatkin osapuolet voivat tehdä projekteja yhdessä ja hyödyntää toistensa osaamista.

Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä yhdenvertaisuus ovat korostuneet sisältöteemoina ja haasteiden yhteydessä. Creathon on aktiivisesti edistänyt tasa-arvon toteutumista piloteissa, koska naisten osallisuus ICT-alalla on jäänyt selvästi miehiä vähäisemmäksi. Vaikka ICT-alat on nähty miesvaltaisina, on luovilla aloilla, erityisesti kulttuurituotannon alalla naisilla selvästi kiinnostusta teknologioiden hyödyntämiseen. Piloteissa tuotiin yhteen ihmisläheiset luovat alat ja teknologiaa käytettiin apuvälineenä ja palveluiden rikastuttajana. Näin teknologiaorientaatio ja jatkuva omaehtoinen oppiminen teknologioiden sovellusmahdollisuuksista kehit-

tyi. Luovan alan naisyrittäjiä osallistui mukaan esimerkiksi mikro- ja pienyrityksistä, ja tällä oli merkittävä vaikutus siihen, että myös osallistuneet naiset näkivät teknologiat lähestyttävänä ja helposti saavutettavana.

Myös yhteiskunnallinen ja kulttuurinen yhdenvertaisuus ja saavutettavuus on korostunut teknologisten välineiden avulla tapahtuvassa kulttuuri- ja taidetoiminnassa. Esim. erilaisten sovellusten avulla on mahdollista tutustua museonäyttelyihin menemättä itse paikalle, mutta yhtä olennaista on huomioida erityisryhmien mahdollisuudet kulttuuritoimintaan sovelluksia käyttäen. Piloteissa esitellyt teknologiset tuotteet ja toiminnot edistävät kulttuurista saavutettavuutta ja yhteisöllisyyden syntymistä, jotka myös soveltuvat hyvin tulosten arviointikriteereiksi. Saavutettavuutta tukivat myös verkkopilotit, jotka oli mahdollista suorittaa täysin verkossa mistä päin maailmaa tahansa. Osallistujia olikin ympäri Suomea ja Eurooppaa (Espanja, Alankomaat, Belgia ym.).

Useissa alueellisissa kehittämisohjelmissa painotetaan elinkeinoelämän uudistumista ja kehittymiskykyä. Tästä näkökulmasta ei ole tärkeää ymmärtää vain metatason tavoitteita yhteiskunnan, koulutuksen tai yrityselämän tasolla. On nähtävä myös, että innovatiiviset henkilöt ja heidän väliset käytännön toiminnan verkostot rakentavat uuden ajan innovaatioekosysteemiä (vrt. Laine, Leino & Pulkkinen, 2015). Monialaisuus itsessään ei ole ratkaisu innovaatiotoiminnan kehittämiseen, vaan siitä syntyvä monikykyisyys (Wapnick 2017), jolloin osallistuville henkilöille syntyy eri alojen välisessä maastossa tarvittavia innovaatiotaitoja. Vaikkakin eri osapuolilla on ymmärrettävästi erilaiset tavoitteet osallistua yhteistyöhön, kaikki voivat saavuttaa toimintaansa lisäarvoa: esimerkiksi opiskelijoiden tiedollinen ja taidollinen asiantuntijuus kehittyy, opettajat saavat yrittäjämäisiä taitoja palvelujensa kehittämiseen työelämälle sekä opetustyöhön sovellettavaa tietoa toimintaympäristön tarpeista ja yrittäjät saavat uusia näkökulmia ja toimintamalleja, joita he voivat hyödyntää tuote- ja palvelukehityksessään. Tämän tyyppisiä lisäarvoja ja monikykyisyyttä Creathon-pilottitapahtumat ovat pyrkineet tuottamaan saattamalla luovien alojen ja ICT-alan osajia yhteen samalla kehittäen alueellisia innovaatioverkostoja.

## Lähteet

**Ankrah, S., & AL-Tabbaa, O.** (2015). Universities. Industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31, 387–408.

**Euroopan komissio** (2012). Rethinking education: Investing in skills for better socio-economic outcomes. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0669&from=FR>

**Euroopan komissio** (2017). Communication from the commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions on a renewed EU agenda for higher education. [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/he-com-2017-247\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/he-com-2017-247_en.pdf)

**Laine, K., Leino, M. & Pulkkinen, P.** (2015). Open innovation between higher education and industry. *Journal of the Knowledge Economy* 6 (3), 589-610.

**Rantala, T., & Ukko, J.** (2018). Performance measurement in university–industry innovation networks: Implementation practices and challenges of industrial organisations. *Journal of Education and Work*, 31(3), 247–261.

**Tautila, V., & Raij, K.** (2012). Philosophical review of pragmatism as a basis for learning by developing pedagogy. *Educational Philosophy and Theory*, 44(8), 831–844.

**Wapnick, E.** (2017). *How to be everything: A guide for those who (still) don't know what they want to be when they grow up.* New York: HarperCollins Publishers.

Paula Kostia ja Sanna Pekkinen

## Kulttuurin ja taiteen digitaaliset ympäristöt

Digitaalisuus on tullut osaksi kulttuurielämää ja taidekenttää monella tapaa. Tuotannoissa hyödynnetään digitaalisia työkaluja sekä käytännön asioiden hoitamiseen että taiteellisen sisällön tuottamiseen. Kulttuurin kentällä käytetään varsin runsaasti ja ennakkoluulottomasti erilaisia digitaalista teknologiaa hyödyntäviä ratkaisuja. Pasi Toivanen (2018, 11) kirjoittaa, kuinka yhtäältä digitalisaatiota voidaan pitää teollistumiseen verrattavana aikakautena ja toisaalta palveluiden siirtymisenä nettiin, työprosessien sähköistymisenä, valtiovallan strategisena tahtotilana tai näkymättömänä, kaiken kattavana ja ihmistä koukuttavana voimana.

Esimerkiksi historia ja kulttuuriperintö ovat viime vuosina olleet digitaalisten sovellusten kehittämisen kohteina. Museoissa ovat yleistyneet erilaiset digitaaliset ratkaisut, joiden avulla elävöitetään näyttelyitä ja tavoitellaan myös uusia kävijöitä (Coates, 2020). Humakin Lights On! -hanke pilotoi Suomen ja Viron kulttuuriperintökohteisiin sovelluksen, joka lisätyn todellisuuden, tarinoiden ja pelillisyyden kautta tavoitteli kävijäkokemuksen parantamista herättämällä digitaalisesti henkiin kohdealueidensa henkilöitä ja legendoja (Lightson).

Digitaaliset työvälineet voivat olla taiteilijoille yksi keino ilmentää omaa luovuuttaan, mutta myös keno työskennellä uusilla tavoilla. Virtuaalitodellisuutta ja lisättyä todellisuutta on hyödynnetty monin tavoin mm. opastuksissa, konserttielämyksissä ja teatterin lavalla. Yleisön ja taideteoksen välistä etäisyyttä on häivytetty tarjoamalla erilaisia digitaalisia osallistumismahdollisuuksia esitykseen tai luomalla oheissisältöä tuotantoihin. Digitaalisuus on myös ollut keino parantaa taiteen saavutettavuutta.

Digitaalisia ympäristöjä voidaan toteuttaa pienesti tai suuresti, tärkeintä on kuitenkin aina hyvin mietitty sisältö, jota teknologiset ratkaisut palvelevat. Humakin Digitaaliset toimintaympäristöt -verkkokurssilla syksyllä 2019 kerättiin opiskelijoiden kokemuksia siitä, minkälaisiin digitaalisiin toteutuksiin he ovat törmänneet kulttuurialalla. Tähän artikkeliin on koostettu eri teemojen alle muutamia esimerkkejä kulttuurialan ja teknologian rajapinnoilla tapahtuvasta toiminnasta.

## DIGITAIDE

Digitaalisen teknologian mahdollisuuksia on hyödynnetty ainakin teatterissa, kuvataiteessa, valotaiteessa, musiikissa ja runoudessa. Riihimäen teatterissa on toteutettu #digiteatteri -projektia, jossa esitykset toteutetaan sosiaalisen median kanaville. Digitaiteilija Maria Oiva on ollut kehittämässä digiteatterin konseptia. Hän toteaa (Oiva, 2018), että digitaaliset alustat toimivat näyttämöinä ja digitaalisuutta lähestyttiin sen synnyttämien taiteellisten impulssien ja mahdollisuuksien kautta eikä ajatellen digitaalisuuden välinearvoa esimerkiksi markkinoinnin apukeinona. Myös perinteisissä teattereissa ja oopperassa hyödynnetään digitaalista teknologiaa mm. lavastesuunnittelun apuna (Kallio 2019).

Uusi teknologia on myös mahdollistanut taiteen näkyvyyden erilaisissa tiloissa ja ympäristöissä. Valotaide, erilaiset projisoinnit ja äänimaisemat ovat tuoneet kaupunkeihin ja tapahtumiin taidetta kaikkien koettavaksi (<http://artcache.fi/wp/teokset/>). Anna Zhilyaeva tekee digitaalista taidetta Tilt Brush työkalun avulla: (Anna Dream Brush - Anna Zhilyaeva - Virtual Reality Artist - VR painting live performances).

Tekoäly on luonut taiteelliselle ilmaisulle uudenlaisia mahdollisuuksia. Esimerkiksi neurooverkkotaide, robottien luoma runous ja tekoälyn avulla keskustelevat oppaat haastavat nykyajan ihmisten taiteilijuus -käsitettä (Hero, Lautamäki, Pekkinen, Tikkaaja & Träskman 2019). Digitaalinen taide muuttaa myös taiteilijan työskentelytapoja. Juha Suonpää (2018) kuvaa, kuinka digitaalisuus muokkaa paitsi työskentely- ja toimintaympäristöä myös taiteilijan identiteettiä.

Tekoälyn avulla on luotu myös musiikkia ([www.youtube.com/watch?time\\_continue=34&v=sgdTHbgzLr8](http://www.youtube.com/watch?time_continue=34&v=sgdTHbgzLr8)) ja runoja ihmisten aivosähkökäyristä. Kasper Mäki-Reinikka on tutkinut ja käyttänyt tekoälyä taiteen tekemiseen ja ryhmä Brains on Art tutkii laajemminkin teknologian, tieteen ja taiteen yhdistämisen keinoja (Aalto University).

## TAITEEN SAAVUTETTAVUUS

Digitaalisuuden avulla on mahdollista parantaa kulttuurin saavutettavuutta. Turussa sairaalan potilaat ovat päässeet osallistumaan pianokonserttiin virtuaalilasien välityksellä ([www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005509480.html](http://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005509480.html)). Erilaiset virtuaaliset opastuskierrokset mahdollistavat osallistumisen elämyksiin, vaikka ei olisikaan mahdollista päästä paikan päälle. Wäinö

Aaltosen museossa pääsi kokemaan Pietarin Eremitaasin tunnelmaa virtuaalitodellisuuden avulla (Virtuaalivierailu Pietarin Eremitaasin loistoon WAMissa | Turku.fi). Kulttuurin ja taiteen saavutettavuutta voi kehittää esim. 3D-tulostuksen avulla, jolloin taide-esineiden kopioita voidaan printata kosketeltaviksi.

Musiikin saatavuus on helpottunut digitaalisten jakelukanavien myötä ja ilmaiset ja kohtuuhintaiset musiikin suoratoistopalvelut ovat tuoneet kattavat musiikkiarkistot jokaisen kuluttajan ulottuville. Sinfoniaorkesterit ovat viime vuosina alkaneet lähettää osan konserteistaan verkossa sekä Suomessa että ulkomailla, joten konserttielämyksiä pääsee kokemaan myös kotisohvalla. E-kirjat ja äänikirjat mahdollistavat kirjallisuudesta nauttimisen myös huononäköisille tai niille, jotka kokevat kirjoitetun tekstin hankalaksi.

Hollantilais-brasilialainen kuvataiteilija Rafaël Rozendaal (Rozendaal) tekee taidetta internetsivuille ja hänen päämääränään on se, että taide pitää olla kaikkien saatavilla. Jos teos myydään, se jää edelleen julkiseksi teokseksi, mutta omistajan nimi lisätään teoksen lähdekoodiin ja sivun otsikkoon (Luukkonen 2018).

Saavutettavuutta edistää myös virtuaaligalleria VR Galleries, joka tarjoaa taiteilijoille uuden loputtoman tilan, jossa esittää ja tehdä omaa taidetta. Vierailjoille se antaa 24/7 auki olevan taidegallerian, johon voi päästä mistä tahansa päin maailmaa, kunhan on internet ja asianmukaiset varusteet sekä sovellus.

Vaikka digitaalisten ratkaisujen myötä taiteen saavutettavuus fyysisesti voikin parantua, on olemassa riski, että teknologia myös vieraannuttaa kokijaa. Erilaisia digitaalisia palveluita suunniteltaessa on huomioitava erilaiset käyttäjäryhmät ja teknologian ymmärrettävyys, jotta saavutettavuus oikeasti toteutuu.

## **OPIKSI JA VIIHTEEKSI VIRTUAALISEIKKAILUT**

Virtuaaliseikkailut ja -kierrokset ovat nousseet viime vuosina suosioon ja niitä on hyödynnetty erilaisissa ympäristöissä sekä ulko- että sisätiloissa. Osa projekteista tähtää erityisesti viihdyttämiseen, osa on tehty enemmän pedagogisista lähtökohdista. Pääsääntöisesti erilaiset virtuaaliseikkailut on tehty elävöittämään asiaan perehtymistä. Museot ovat olleet erityisen aktiivisia hyödyntämään uutta teknologiaa ja luomaan kävijöille digitaalisia kokemuksia. Virtuaalisuuden mahdollisuuksia on hyödynnetty opastuksissa,

teosesittelyissä, teoksen kontekstin esilletuomisessa ja teosten elävöittämisessä. Helsingin taidemuseossa pääsee virtuaalimatkalta ilmalaiivan kyytiin ja ihastelemaan vanhaa Helsinkiä (Aikakone). Turussa on herätetty menneen ajan arkkitehtuuri eloon ja katsoja pääsee kokemaan 1800-luvun ympäristöä (Turku goes 1812 -vr-kierros Turun linnassa). Virtuaalinen Helsinki -projekti palvelee mm. turismia, mutta maalailee myös tulevaisuuden kuvaa kaupunkilaisista, jotka elävät osana virtuaalista kaupunkiympäristöä ([www.virtualhelsinki.fi/](http://www.virtualhelsinki.fi/)).

Virtuaalikierrokset ovat tuoneet erilaisia yleisöltä suljettuja paikkoja kaikkien saataville. Teatterit ja orkesterit tarjoavat mahdollisuuden nähdä takahuonetiloja tai päästä keskelle orkesteria näkemään kapellimestarin työskentelyä (We tried out the Philharmonia Orchestra's new virtual reality experience). Näiden kokemusten toivotaan lähentävän yleisön suhdetta esittävään taiteeseen ja houkuttelevan erityisesti nuoria kuuntelijoita ja katselijoita (Virtuaalinen orkesteri ihastutti Verkatehtaalla). Virtuaalitekniikan avulla voi myös päästä keskelle maalausta tai herättää patsaita henkiin värien, äänien ja tarinoiden avulla ([https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=20&v=W2-iGaQh5UQ](https://www.youtube.com/watch?time_continue=20&v=W2-iGaQh5UQ)).

## **ELÄMYSTEN SYVENTÄMINEN TEKNOLOGIAN AVULLA**

Digitaalisuutta hyödyntämällä voidaan luoda yleisölle uudenlaisia osallistumisen muotoja. Yleisölle halutaan antaa mahdollisuus osallistua teoksen kulkuun ja luomiseen sekä tarjota mahdollisuus olla osa taideteosta. Team-Labin näyttelystä Amos Rex -museossa Helsingissä muodostui yleisön suosikki. Näyttelyssä pääsi kokemaan immersiiivisesti videoinstallaatioita sekä muokkaamaan teosta värittämällä gekko-hahmon osaksi teosta (teamLab Amos Rex exhibition). Illusion 3D Art Museum Kuala Lumpurissa tarjoaa yleisölle mahdollisuuden kuvauttaa itsensä osana 3D taideteosta (Illusion 3D Art Museum).

Vesalan konsertissa syksyllä 2019 Hartwall Areenalla kokeiltiin lisätyn todellisuuden sovellusta syventämään esitystä. Applikaatio avautui jo pari viikkoa ennen konserttia ja sillä pystyi soittamaan ja uudellenmiksaamaan yhtä kappaletta. Konsertin aikana sitä katsomalla saattoi nähdä meduusoja ja mustekalan lonkeroita. Yleisö ei kuitenkaan vielä riehaantunut tästä lisäpalvelusta, vaan kuten YLE (26.10.2019) kirjoitti: "yleisö pidättäytyi perinteisemmässä kännykkävalomeressä".

Maailmalla tällaisia elämystä syventäviä sovelluksia on kuitenkin käytössä. Cirque de Soleil on kansainvälinen nykysirkusryhmä, joka esiintyy ympäri maailmaa näyttävissä monitaiteellisissa esityksissä. Sillä on käytössä VR-applikaatio, jonka lataamalla omaan älylaitteeseen, katsoja pääsee itse osaksi esitystä ja esitystilaa. Suomessakin nähdystä Toruk-esityksessä oli oma puhelinsovellus TORUK – The first Flight, joka oli mahdollista ladata maksutta omaan puhelimeen. Puhelinsovelluksessa oli hyödynnetty SAP teknologiaa, joka mahdollisti interaktiivisen elämyksen yleisölle. Sovelluksessa saattoi tarkastella lavaa, saada lisätietoa esityksestä, kurkistaa takahuoneeseen kuvin ja videoin. Esityksen aikana puhelimet olivat osana esitystä. Puhelimista tuli esimerkiksi erivärisiä valoja, jotka välkyivät yleisössä. Sovellus otti myös huomioon puhelimen sijainnin eli katsojan istumapaikan.

Belgialainen taiteilija Nazih Mestaoui julkaisi vuonna 2015 YK:n ilmastokokouksessa virtuaalitaideokeksensa ja projektinsa ”One Beat One Tree”, jossa kasvatetaan virtuaalista metsää kaupunkiympäristöön. Katsoja voi liittää oman sykemittarin älypuhelimeen ja seurata metsän kasvua oman sydämen lyöntien rytmiin. Virtuaalimetsä voidaan projisoida vaikkapa nähtävyyksien päälle, kuten tehtiin Pariisissa heijastamalla se mm. Louvren museon seinään. Lisäarvoa projektille tuo se, että oikeat puut istutetaan Eurooppaan, Latinalaiseen Amerikkaan, Afrikkaan ja Aasiaan. Tämä sovellus yhdistää luonnon, taiteen ja teknologian kestäväällä tavalla. (Hufpost 2014/2017.)

## **HOLOGRAMMIT**

Hologrammit ovat kolmiulotteisia (3D) lasertekniikalla luotuja kuvia. Niitä on viime vuosina alettu käyttää viihde-elämässä mm. tuomalla kuulleitten supertähtien hahmoja konserttilavoille. Käytännössä artisteista tehdyt hologrammit toimivat niin, että heijastuksessa mallinnetaan artistin liikkeitä imitaattorin avulla ja ääni tuodaan vanhojen esitysten taltioiden pohjalta. Hologrammit luodaan etukäteen eli reaaliaikaiset esitykset eivät ole ainakaan vielä mahdollista toteuttaa teknisesti. Hologrammikonsertteja on tehty muun muassa Michael Jacksonista ja Tupacista. Hologrammien tekniikka luo illuusion yleisölle siitä, että artisti olisi oikeasti lavalla esiintymässä eli artistien hologrammiesitykset ovat keinotodellisuutta parhaimmillaan. (CNN Entertainment 2014.)

Amy Winehousen hologrammikiertueesta uutisoitiin Rolling Stone -lehdessä syksyllä 2018. Kiertueen oli tarkoitus alkaa seuraavana syksynä, mutta se jouduttiin perumaan teknisistä syistä. Amy Winehouse olisi ollut lavalla hologrammina ja taustabändi olisi soittanut musiikin. Winehousen tapauksessa hologrammikiertueen tuottojen oli tarkoitus mennä Amy Winehouse-säätiölle, jonka päämääränä on lisätä nuorten tietoisuutta huume- ja alkoholiriippuvuuksista. (RollingStone 2018.) Toki konserteista olisivat saaneet osansa myös levy-yhtiöt, teknologian kehittäjät sekä tapahtuman järjestäjät. Se olisi ollut melko suuri bisnes. Haasteena hologrammikonserteissa ovat muun muassa lainsäädäntöön ja erityisesti tekijänoikeuksiin liittyvät asiat.

Hologrammiteknologiaa voidaan käyttää monessa muussakin kulttuuri-tuotannossa, sillä se mahdollistaa esineiden ja asioiden virtuaalisen esittämisen 3D-objektina missä tahansa tilassa. Luonnontieteellisessä museossa voitaisiin vaikka havainnollistaa sukupuuttoon kuolleita eläimiä todentuntuisilla hahmoilla. Saksalainen sirkus Roncolli vaihtoi sirkuseläimet hologrammeiksi ja sai siitä ympäri maailmaa positiivista palautetta.

## **TAPAHTUMATUOTANNOT**

Tapahtumatuotantojen osa-alueista esimerkiksi viestinnässä, markkinoinnissa ja aluesuunnittelussa erilaiset digitaaliset työkalut ovat jo arkipäivää. Maailmalla on kehitelty useita ohjelmistoja ja alustoja (esim. Momic, Cvent, Tripleseat, Regpack), joiden avulla tuotantoja tai niiden osia voidaan hallita. Jyväskyläläinen Feelbeat Oy on luonut Open Venue, Open Event ja Open Shop -tuoteperheen, jonka avulla voidaan organisoida ja hallinnoida koko tapahtumatuotanto alusta loppuun asti. Digitaalisen työvälineen avulla voidaan suunnitella tapahtuma tietylle alueelle/ paikkaan, se huomioi henkilöstön, budjetin, raportoinnin, dokumentoinnin, sähkö- ja turvallisuussuunnittelun ja mm. vuorovaikutuksen vaikkapa catering-yrityksen kanssa. (Opens.)

Kulttuuri- ja urheilutapahtumissa on Suomessa viime vuosina yleistynyt cashless-ranneke eli maksujärjestelmä, joka tekee maksamisen tapahtuma-alueella nopeammaksi ja helpommaksi. Sirurannekkeeseen tai korttiin ladataan ennen tapahtumaa rahaa ja rannekkeella tai kortilla maksetaan tapahtuma-alueella. Käyttämättä jääneet rahat palautetaan tapahtuman jälkeen asiakkaalle. Cashless vähentää siis käteisen ja maksukorttien käyttöä tapahtumissa. Rannekkeessa hyödynnetään RFID (Radio Frequency Identification) tekniikkaa, jota käytetään tuotteiden ja asioiden havainnointiin, tunnistamiseen sekä yksilöintiin. Teknologia perustuu tiedon tal-

lentamiseen RFID-tunnisteeseen ja sen langattomaan lukemiseen RFID-lukijalla radioaaltojen avustuksella. Kyseisen teknologian sopii hyvin juuri kulunvalvontaan ja maksamiseen. Cashless maksutapahtumat nopeutuvat ja esimerkiksi messuilla näytteilleasettajat pystyvät koko ajan reaaliajassa seuraamaan osastonsa myyntejä. Tapahtumajärjestäjän on kiinnitettävä huomiota rannekkeen latauksen sujuvuuteen. Ruuhka-aikaan isoissa tapahtumissa palvelimet saattavat kaatua, jolloin maksaminen ei onnistu, eikä näytteilleasettaja voi näin ollen jatkaa myyntiään saadakseen maksua. Joskus rahojen palauttamisprosessi on koettu hitaaksi ja monimutkaiseksi, joten kehittämistä tässä sovelluksessa vielä on, mutta myös hyödyt ovat tapahtumajärjestäjän ja asiakkaan kannalta merkittäviä.

Erilaisia yleisön analysointikeinoja on olemassa jo useita. Tapahtumajärjestäjät ovat kiinnostuneita kävijöiden osallistumisesta, tunnetiloista, liikkumisesta tapahtuma-alueella. Heihin myös halutaan pitää yhteyttä tiiviisti koko tapahtuman ajan.

Ruisrockissa on kokeiltu asiakassegmentointia tunneanalyysin avulla. Järjestäjät halusivat saada tietoa reaaliaikaisesti ihmisten tunnetiloista, esimerkiksi tietyltä lavalta, jonosta, yksittäisestä esiintymisestä. Perinteinen palautteen keruu ei riittänyt hajanaisuutensa, yleisluontoisuutensa tai toisaalta ääripäämielipiteidensä takia.

Yleisöä kuvanneita kameroita sijoitettiin sisääntuloporteille ja lisäksi GoPro-kameroita ympäri festivaalialuetta. Toteutuksesta vastannut CGI-yritys käytti edge-laitteistoja paikallaan olevissa kameroissa, alueelle sijoitettua palvelinta GoPro-kameroiden tuottaman datan prosessointiin sekä pilvipalvelua datan keräämiseen. Järjestelmä mahdollisti skaalautuvuuden, luotettavuuden sekä pilviratkaisujen hyödyntämisen, kehittyneen analytiikan sekä datan prosessoinnin verkon ollessa saatavana. Prosessoitu ja palvelimelle tallennettu data siirrettiin edelleen pilveen ja visualisoitiin havainnollistamaan tunnetiloja. Tuloksena oli yli 310 miljoonaa datapistettä. (CGI.)

Dataa hyödynnettiin myös ymmärtämään ja tunnistamaan yhdistäviä tekijöitä tapahtumien, ajan ja paikan välillä (esimerkiksi lavat ja kaupat, esiintymiset, muut kuin esiintymislavat sekä pääportit kävijöiden saapuessa). Näin saatiin näkemystä siitä, kuinka kävijät kokivat yksittäiset tapahtumat ja kohteet vierailunsa aikana. Kerättyä tietoa hyödynnettiin jo festivaalin aikana. (CGI.)

Tapahtuman aikana yleisön kanssa voidaan viestiä esimerkiksi LineUp-sovelluksen avulla. Osallistuja saa aina ajankohtaisen tiedon tapahtuman aikatauluista, ohjelmasta, keskeisistä sijainneista sekä muusta tärkeästä infosta. Sovelluksen avulla voi tehdä kyselyjä osallistujien kesken tai kerätä palautetta tapahtuman jälkeen.

Festivaalivieraiden kulkureittejä alueella voidaan taas seurata mm. Beacon-teknologian avulla. Älylaitteeseen liitetty lähetin kertoo signaalinsa avulla vastaanottajalle, missä laitteen käyttäjä milloinkin liikkuu. (Itewiki 2017.)

Sovellukset ja seurantajärjestelmät vaativat tietenkin tiukan GDBR-tutkiskelun, mutta niiden avulla voidaan kehittää tuotantoja vastaamaan asiakkaiden käyttäytymistä ja myös ohjaamaan sitä haluttuun suuntaan. Sovelluksia on useita ja niiden käytettävyyttä parannetaan jatkuvasti. Usein ilmaisversiolla pääsee liikkeelle, muuta syvällisempi käyttö vaatii rahallista panosta ja räätälöintiä juuri sopivaksi oman tapahtuman kannalta.

## **ESPORT JA PELILLISTÄMINEN**

Elektroninen urheilu, eSport, on kasvava maailmanlaajuinen uusi urheilumuoto, joka tarjoaa luovan alan asiantuntijoille ja ICT-osaajille hienon kohtaamiskentän. Itse pelit ovat taideteoksia, joiden luominen vaatii luovaa osaamista ja taiteellista näkemystä. Pelitapahtumat ja oheispalvelut tarvitsevat jatkuvasti tuottajia niitä kehittämään ja organisoimaan.

Kilpapelamisen lisäksi pelibisnes puhuttelee valtavaa joukkoa harrastajia ja pelejä käytetään myös muihinkin tarpeisiin kuin kilpailuvietin tyydyttämiseen. Tästä hyvä esimerkki on Kajaanin ammattikorkeakoulun, Kainuun museon ja taiteilija Suvi Solkion yhdessä Solkion Painajaisien paksu peitto -teoksesta rakennettu hyötypeli. Virtuaalitodellisuuteen siirtämällä taideteos saadaan eläväksi kokemukseksi, jossa kävijä kokee viisi erilaista painajaisunta. Kansanperinteen mukaan painajaisen on uskottu olevan elävä olento, joka yön turvin hiipii viattoman nukkujan päälle, tukahduttaen tämän kuoliaaksi. Teos perustuu anonyymien ihmisten henkilökohtaisiin painajaisiin, jotka on käsinkirjottu vanhalle sängynpeitteelle. VR mahdollistaa hyvin vahvan tunnereaktion. Peliä kokeilleet ovatkin kommentoineet, että se olisi nuorille hyvä tapa perehtyä taideteoksiin ja saada nuoria innostumaan taidemuseoissa käymisestä. (Museoliitto.)

Hyötypelien ajatuksena onkin käyttää pelien viihteellisyysarvoa tiedon välittämiseen ja hyötypelejä on olemassa esimerkiksi tiedottamiseen, mainostamiseen, terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen, henkilöstön kouluttamiseen sekä tuotannon suunnitteluun ja kehittämiseen. Hyötypelejä käytetään teollisuudessa ja tutkimuksessa usein simuloimaan ja kuvaamaan asioita, joita olisi liian kallista tai vaarallista testata todellisuudessa.

## **TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT**

Artikkeliin poimittujen esimerkkien valossa voi todeta, että paljon on jo tehty kulttuurin ja teknologian rajapinnoilla. Digitaaliset työkalut luovalla alalla tulevat varmasti monipuolistumaan ja lisääntymään seuraavien vuosien aikana ja niiden soveltaminen taide- ja kulttuurialalle vaatii tuottajilta kekseliäisyyttä ja rohkeutta. Syvällistä osaamista itse tekniikasta ei tuottajalta välttämättä odoteta, mutta olisi hyvä omata ymmärrystä ja kykyä tehdä havaintoja, miten digitaalisia sovelluksia ja mahdollisuuksia voisi käyttää vielä nykyistä monipuolisemmin.

Yleisön näkökulmasta moni asia on muutoksessa. Halutessaan voi saada taide- ja kulttuuripalvelut kotisohvalle ja niistä voi nauttia itse määrittelemäänsä aikaan. Omasta puhelimesta löytyvät mm. käsiohjelmat, väliaikatarjoilut ja tapahtumien applikaatiot ja oheisohjelmat. Toisaalta samaan aikaan ihmiset kaipaavat jaettuja kokemuksia: festivaalit ovat olleet viime kesinä loppuun myytyjä, museot täyttyvät perinteisistä näyttelyvieraista ja sinfoniakonsertit vetävät salit täyteen. Haluavatko ihmiset kuitenkin yhteistä samassa tilassa jaettua kokemusta taide-elämyksestä? Voisiko yhteinen kokemus tulla myös digitaalisen taidenautinnon välityksellä? Virtuaalielämysten yleistyttyä ja digitaalisen vuorovaikutuksen lisääntyessä edelleen erilaisten viestintäkanavien (Skype, Zoom, WhatsUp ym.) kautta ei ehkä ole väliä miten vuorovaikutus toteutetaan eli ollaanko liveinä ruudussa vai kasvokkain pöydän ääressä. Kulttuurin ja teknologian yhteistyö jatkukoon Creathon-hankkeen jälkeenkin luovana ja uusia yhteistyömahdollisuuksia kehittellen.

## Lähteet

**Aalto University.** Artificial intelligence meets art, 31.10.2018.

<https://www.aalto.fi/en/news/artificial-intelligence-meets-art>. Viitattu 28.2.2020

**CGI.** <https://www.cgi.fi/fi/asiakasesimerkit/ruisrock>. Viitattu 27.2.2020.

**CNN Entertainment** (2014). Michael Jackson”s hologram: Creepy or cool?, 19.5.2014. <http://edition.cnn.com/2014/05/19/showbiz/michael-jackson-hologram-billboard-awards/>. Viitattu 27.2.2020

**Coates, Charlotte** (2020). Virtual Reality is a big trend in museums, but what are the best examples of museums using VR?, 17.1.2020. [www.museumnext.com/article/how-museums-are-using-virtual-reality/](http://www.museumnext.com/article/how-museums-are-using-virtual-reality/). Viitattu 28.2.2020.

**Hero, Laura-Maija & Lautamäki, Satu & Pekkinen, Sanna & Tikkaaja, Oona & Träskman, Tomas** (2019). Tekoäly ja taiteen tekijyyden murros – vaikutuksia kulttuurituotannon koulutukseen. AMK-lehti/UAS journal. vol. 3, no 19. <https://uasjournal.fi/3-2019/tekoaly-ja-taiteen-murros/>. Viitattu 28.2.2020.

**Huffpost** (2014/2017). You Can Plant A VirtualTree That Grows To The Rhythm Of Tour Heartbeat, 30.6.2014 updated 6.12.2017. [www.huffpost.com/entry/one-beat-one-tree\\_n\\_5512285?guccounter=1](http://www.huffpost.com/entry/one-beat-one-tree_n_5512285?guccounter=1). Viitattu 27.2.2020.

**Itewiki** (2017). Mikä on Bluetooth-Beacon ja miten sitä voi hyödyntää sovelluskehityksessä, 10.11.2017. [www.itewiki.fi/blog/2017/11/mika-on-bluetooth-beacon-ja-miten-sita-voi-hyodyntaa-sovelluskehityksessa/](http://www.itewiki.fi/blog/2017/11/mika-on-bluetooth-beacon-ja-miten-sita-voi-hyodyntaa-sovelluskehityksessa/). Viitattu 27.2.2020.

**Kallio, Jari** (2019). Kansallisoopperan Opera Beyond käynnistyi oivallisella immerstiivisen taiteen konferenssilla, 4.6.2019. [www.amfion.fi/kansallisoopperan-opera-beyond-kaynnistyi-oivallisella-immersiivisen-taiteen-konferenssilla/](http://www.amfion.fi/kansallisoopperan-opera-beyond-kaynnistyi-oivallisella-immersiivisen-taiteen-konferenssilla/). Viitattu 28.2.2020.

**Lightson.** <http://lightson.humak.fi/>. Viitattu 28.2.2020.

**Luukkonen, Ismo** (2018). Taide digitaalisessa murroksessa. Teoksessa: Timo Bredenberg ja Juha Suonpää (toim.). FAQ – Taiteen digitaaliset toimintaympäristöt. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportteja 105.

**Museoliitto.** Onko se taideteos vai peli? [www.museoliitto.fi/index.php?k=13585](http://www.museoliitto.fi/index.php?k=13585). Viitattu 27.2.2020

**Oiva, Maria** (2018). Digitaalisia avauksia teatterissa – kommentaari. Teoksessa: Pasi Toivanen (toim.). Kulttuurituottajan uudet työvälineet: Katsauksia kulttuurin ja teknologian rajapinnoille. Humanistinen ammattikorkeakoulu, julkaisuja 64. Opens. <https://opens.fi/>. Viitattu 27.2.2020.

**Rolling Stone** (2018). Amy Winehouse Hologram Tour Set for 2019 - Production will boast live band, singers, theatrical stagecraft. 11.10.2018. [www.rollingstone.com/music/music-news/amy-winehouse-hologram-tour-2019-736337/](http://www.rollingstone.com/music/music-news/amy-winehouse-hologram-tour-2019-736337/). Viitattu 27.2.2020.

**Rozendaal.** <https://www.newrafael.com/>. Viitattu 28.2.2020

**Toivanen, Pasi** (2018). Virtuaaliseikkailu teatterin maailmaan. Katsauksia kulttuuri-alan digitalisaatioon. Humanistinen ammattikorkeakoulu, julkaisuja 64.

**YLE.** Vesalan konsertissa kokeiltiin lisättyä todellisuutta - yleisö pidättäytyi perinteisessä kännykkävalomeressä, 26.10.2019. <https://yle.fi/uutiset/3-11038501>. Viitattu 27.2.2020

Laura-Maija Hero

# Museot ja XR-teknologiat Suomessa

## JOHDANTO

Suomalainen museokenttä on runsas ja monipuolinen. Ammatillisesti hoidettuja museokohteita on Suomessa yli 300 ja ei-ammattillisia museoitakin useita satoja. Lisäksi Suomessa on 32 alueellista vastuumuseota ja 17 valtakunnallista vastuumuseota. Alueellisten vastuumuseoiden tehtävät jakautuvat kolmeen osa-alueeseen: alueellisen museotoiminnan edistämistehtävä, kulttuuriympäristötehtävä ja alueellinen taidemuseotehtävä. (Museotilasto 2019.) Museokenttä on Suomessa elinvoimainen ja edistyksellinen. Museoiden arviointimalli on esimerkiksi työkalu, joka tukee museon toiminnan kehittämistä ja omasta toiminnasta oppimista. Mallin avulla museo voi tunnistaa omia vahvuuksiaan ja kehittämisen painopisteitään sekä tarkastella toimintaansa tavoitteellisuuden ja vaikuttavuuden näkökulmista. ([www.museoarviointi.fi/](http://www.museoarviointi.fi/).) “Museot ovat perinteisesti hyvin paikkakeskeisiä, mutta tarvitseeko asiakkaan aina tulla museoon? Voidaanko palveluita kehittää seinien ulkopuolelle, sinne missä ihmiset jo ovat? Fyysisen paikan rinnalle on tullut verkkomaailma ja tulevaisuudessa digitaalisten kokemusten ja vuorovaikutuksen merkitys kasvaa entisestään. Palveluiden tuottamisesta verkkoon tulee museotyönkin ydintä ja tiedon avaaminen ja museotilan laajentaminen digitaalisiin ympäristöihin edellyttää museoilta halua jakaa asiantuntijuutta ja tulla osaksi uudenlaista toimintakulttuuria”, kannustaa Arviointimalli museoita kehittämään.

Tässä artikkelissa tarkastelen muutamien viimeaikaisten kartoitusten (AvoinGlam 2019; Putkonen 2019; Madetoja 2019; Wallin 2019; Taulasto 2020) sekä Creathon-museopilottien nojalla museoiden teknologia-adoptiota keskittyen XR-teknologioihin. Artikkelissa tarkastellaan tuottajan rooleja ja työmahdollisuuksia XR-aloilla ja tutustutaan Creathonin piloteissa syntyneisiin museoalan XR-sovelluksiin.

## XR-SOVELLUSTEN NYKYTILASTA SUOMEN MUSEOKENTÄLLÄ

XR-sovellusten nykytilaa museokentällä on kartoitettu jokseenkin runsaasti Suomessa. Myös Creathon-hanke on osallistunut talkoisiin kahdella kartoituksella (Madetoja 2019; Taulasto 2020). Laajin kartoitus lienee toistaiseksi avointa tietoa edistävän Open Knowledge Finlandin AvoinGLAMin keväällä 2019 toteuttama kysely virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden nykytilasta Suomen museokentällä ja siitä, miten kyseiset teknologiat nähdään tulevaisuudessa (Putkonen 2019). AvoinGLAM (Galleries, Libraries, Archives & Museums) on osa kansainvälistä OpenGLAM -verkostoa, joka edistää digitaalisten kulttuuriaineistojen avoimuutta ja vapaata saavutettavuutta tekemällä yhteistyötä kulttuuriperintöorganisaatioiden kanssa.

Kyselyyn osallistuivat esimerkiksi Gallen-Kallelan museo, Teatterimuseo, Designmuseo sekä Lönnströmin ja Järvenpään taidemuseot. Taidemuseoiden lisäksi osallistujat olivat muun muassa kaupunginmuseoita ja tekniikan museoita, ja yhteensä osallistuvia organisaatioita oli 22.

Kyselystä selvisi, että suomalaiset museot ovat edelläkävijöitä VR- ja AR-teknologioiden hyödyntämisessä, sillä ensimmäiset kokeilut olivat jo vuodelta 2009, jonka jälkeen kokeilut alkoivat selvästi yleistyä 2010-luvun puolivälissä. Yli puolet kyselyyn vastanneista organisaatioista sanoi käyttäneensä VR- ja AR-teknologioita näyttelyissä ja noin kolmasosa puolestaan palveluissa. Nämä teknologiat on omaksuttu käyttöön museoissa suurimmaksi osaksi siitä syystä, että organisaatiot halusivat kokeilla uutta toimintamallia. Muita yleisimpiä syitä niiden käyttöön olivat sopivan yhteistyökumppanin löytyminen sekä se, että teknologialla koettiin olevan uutuusarvoa. Lisäksi selvisi, että asiakkaiden toive elämyksellisemmistä kokemuksista sekä se, että laitteet olivat melko helppoja omaksua ja ottaa käyttöön, johtivat myös jossain määrin näiden teknologioiden käyttöön-ottoon. (AvoinGlam 2019.)

Vaikka VR- ja AR-teknologioiden käytön ennustetaan lisääntyvän museotyössä, ei niiden kuitenkaan katsota korvaavan oikeaa museolämystä vaan ne nähdään ainoastaan tulevaisuuden työkaluina. Niillä voidaan kyselyyn vastanneiden mukaan havainnollistaa sellaista sisältöä, jota ei muuten pystyisi fyysisessä näyttelyssä esittelemään, kuten hauraat museoesineet, tuhoutuneet historialliset paikat ja rakennukset, kokemukset toisesta maantieteellisestä sijainnista, toteutumattomat arkkitehtuuriset suunnitelmat sekä eri esineiden konteksti kokemuksellisella tai jopa pelillisellä tavalla, jolloin näyttely jää paremmin mieleen ja museoiden esittämä sisältö saa

lisää kerroksia. Tarkkaan suunniteltu ja huolella toteutettu sisältö on suurimman osan mielestä tärkeintä, joten teknologiaa ei pidä hyödyntää vain teknologian vuoksi. (AvoinGlam 2019.)

Wallin (2019) selvitti suppealla haastattelukartoituksella miten ja millä eri keinoin virtuaalidellisuutta hyödynnetään taiteessa ja taiteen markkinoinnissa Suomessa. AR-teknologiaa käytetään Suomessa rohkeammin markkinoinnissa ja museotyössä kuin VR-teknologiaa, mutta markkinoinnin osana XR-teknologiat eivät ole yleistyneet suomalaisessa museokentässä. Joitakin esimerkkejä kuitenkin löytyi. Kiasma on käyttänyt virtuaalidellisuutta, Amos Rex puolestaan AR-teknologiaa ja Designmuseo molempia. Markkinoinnissa virtuaalidellisuus on ollut vähemmällä käytöllä, mutta Designmuseo on esitellyt näyttelyssään olevaa VR-tilateostaan messuilla sekä muissa tapahtumissa.

Creathon teetti myös AvoinGlamin kyselytutkimusta syventävän, haastatteluihin perustuvan kartoituksen, joka käsittelee XR-teknologioiden potentiaalia museoiden kävijäkokemusten kehittämisessä (Taulasto 2020). Sen tavoitteena oli selvittää, millaiset tekijät voivat vaikuttaa XR-teknologioiden käyttöpotentiaaliin museoiden toiminnassa sekä kartoittaa suomalaisten museoiden visioita XR-teknologioiden soveltamismahdollisuuksista toimintaansa ja arvioita siitä, ovatko nämä teknologiat mullistavia alalla. Kartoituksen hyöty ei ole ainoastaan seitsemän museon näkemysten esittely, vaan kartoitus nojaa XR-alan tuoreeseen tutkimustietoon ja siinä tuodaan yhteen tietoa sekä XR-kokemuksista että niiden linkittymisestä museokontekstiin.

Yleisesti ottaen VR-kokemusten mukaansatempaavuus ja elämyksellisyys olivat tekijöitä, joita museot tavoittelevat sekä arvostavat. Historiamuseot näkevät mahdollisuuden viedä museokävijä sisään historiallisen tarinan immersiiiviseen maailmaan merkittävän potentiaaliseksi. VR-teknologialla historialliset ympäristöt voidaan luoda konkreettisemmiksi ja visuaalisemmiksi. VR-teknologian mahdollistamalla vierailuilla paikkoihin, joihin museokävijällä ei muuten olisi pääsyä, voidaan tavoitella wow-elämystä. Se voi tässä yhteydessä nykyisillä teknologioilla syntyä esimerkiksi nautinnollisuudesta, flow-tuntemuksesta, henkilökohtaisuudesta ja ympäristöllisyydestä.

Wow-elämys XR-teknologian avulla on kunnianhimoinen tavoite museossa, ja on hienoa, että sen tarjoamisessa on vähintäänkin toisinaan onnistuttu. Hyödyllisyyden tunne sekä nautinnollisuus ovat tekijöitä, jotka ovat selkeimmin läsnä haastateltujen museoiden toteutuksissa. Hyödyllisyyden

tunne voi syntyä esimerkiksi siitä, että kävijä kokee sisällön sammuttavan hänen henkilökohtaista tiedonjanoaan. Sosiaalisten aspektien korostaminen osoittautui kartoituksen perusteella vielä tämänhetkisellä teknologialla haasteelliseksi, joskin museoiden haaveissa hyvin tavoiteltavan arvoiseksi. Useat museot harmittelivat nimenomaan sitä, että yksittäisen VR-toteutuksen maailmassa voi seikkaila vain yksi ihminen kerrallaan. Museoiden fyysisten toteutuksien herättämää sosiaalisuutta haluttaisiin ulottaa myös virtuaaliulottuvuuteen.

Historialliset kuvaukset liittyvät selkeimmin museokontekstiin, mutta haastatteluissa myös sivuttiin museoiden kiinnostusta kävijöille suunnattuun opastavaan XR-sisältöön, joka voisi olla pohjavireeltään viihteellistä. Digitaalinen tarinankerronta oli haastatteluissa kuitenkin vahvimmin läsnä. Suurin pohdinnan aihe oli se, millä tavoin historiaa voi tulkita ja miten yhdistää mielekkäästi faktaksi todettua ja eräänlaisia valistuneita arvauksia kun rakennetaan tarinankerrontaa digitaalisin elementein. Myös se, millainen tarinankerronnallinen sisältö ylipäätään kuuluu historiamuseon esitettäväksi, oli pohdinnan alla. Kenties olemme näiden uudenlaisten tarinankerronnallisten työkalujen äärellä tuntemattomilla vesillä, pohtii Taulasto (2020). Erityisesti todellisten historiallisten hahmojen henkiinherättäminen XR-teknologian avulla nähtiin vaikeaksi aiheeksi.

Pelillisten ominaisuuksien tuominen osaksi museoiden XR-toteutuksia todettiin monissa museoissa potentiaalisiksi ideaksi. Museoiden kilpailu ihmisten vapaa-ajasta elämysalan toimijoiden ja monien muiden kanssa nousi aiheena pinnalle haastatteluissa usein. Vaikka XR-teknologioiden käytössä suositaan vakaata harkintaa niiden tarpeellisuuden suhteen, nähtiin niiden käyttöönotto myös vetovoimatekijänä, kilpailuvaltina. Erilaisien kohderyhmien tarpeisiin on pyritty vastaamaan, joskin resurssitekijät ovat monesti rajoittaneet mahdollisuuksia. Varsinkin erilaisille kohderyhmille erikseen räätälöidyt sisällöt olivat haastateltujen haaveissa, mutta enimmäkseen vielä käsien ulottumattomissa. Tarpeisiin vastaaminen onkin monesti ollut hyvin käytännönläheistä, kuten toteutusten fyysisen saavutettavuuden kehittämistä. Toisaalta puolivillaisesti toteutettu elämyksellisyyteen pyrkivä XR-toteutus voi kääntyä itseään vastaan, mikäli käyttäjä kokee pettymyksen. Joissain tapauksissa XR-teknologioiden tarpeellisuuden kyseenalaistamiseen vaikuttaa myös resurssien vajavaisuus ja se, ettei näiden teknologioiden avaamia mahdollisuuksia tunneta kunnolla. (Taulasto 2020)

Toistuvia teemoja museoiden visioissa XR-tekniologioiden käyttöpotentiaalia tulevaisuudessa olivat museoiden seinien ulkopuolelle lähteminen, laadukkaamman teknologian kehittyminen ja sen edullistuminen sekä konkreettisen ja digitaalisen saumaton yhdistäminen. XR nähtiin mahdollisuutena luoda uudenlaista saavutettavuutta museopalveluille, eli viedä näitä palveluita vaikkapa vanhainkoteihin tai lenkkipolkujen varrelle. (Taulasto 2020)

### **Millaiset tekijät voivat määrittää XR-tekniologioiden käyttöpotentiaalia museoiden kävijäkokemusten parantamisessa?**

- Sosiaalisten aspektien kehittyminen XR-toteutuksissa nähtiin yhdeksi avaintekijäksi käyttäjäkokemusten parantamisessa.
- Museot näkivät erityisesti mukaansatempaavuuden ja elämyksellisyyden tavoiteltaviksi ominaisuuksiksi laadukkaassa XR-kokemuksessa; näiden kautta pyritään tarjoamaan kävijöille wow-elämyksiä.
- Teknologian kehittyminen luotettavampaan, helppokäyttöisempään ja edullisempaan suuntaan korottaa XR-tekniologioiden käyttöpotentiaalia museoissa.
- Esitystapojen valinnan on hyvä määräytyä sisällöllisten tarpeiden perusteella eikä teknologioita tule käyttää itseisarvoisesti; toisaalta pioneerimainen rohkeus uudenlaisten esitystapojen käyttöönotossa voi olla tärkeää ja perusteltua.

### **Millaisia visioita museoilla on XR-tekniologioiden käytöstä nyt ja tulevaisuudessa?**

- Perinteisille esitystavoille on paikkansa jatkossakin, mutta esimerkiksi asiakkaiden tarpeet sekä teknologinen kehitys vaikuttavat siihen, millaiseksi XR-tekniologioiden käyttöpotentiaali muovautuu.
- XR voi kehittää museopalveluiden saavutettavuutta tulevaisuudessa, kun museot voivat laajentaa toimintaansa fyysisten seinensä ulkopuolelle teknologian avulla.

(Taulasto 2020)

## XR-TUOTTEITA CREATHONIN MUSEOPILOTEISSA

Järjestimme Creathon goes Museum Tech -pilotin, johon kutsuimme Espoon kaupunginmuseon ja Hotelli- ja ravintolamuseon haasteen antajiksi. Hotelli- ja ravintolamuseon näyttelyä halutaan uudistaa osallistavamaksi ja modernia teknologiaa hyödyntäväksi. Espoon kaupunginmuseon KAMUun tulee Sirenien arkkitehtuuria esittelevä näyttely syksyllä 2020. Haasteena oli kehittää osallistavia ratkaisuja ja tuotteistaa ne näyttelyyn. Prosessi eteni ideoinnista konseptointiin, prototyyppiin ja testaukseen, tuotteen suunnitteluun ja rakentamiseen, sen brändin, markkinoinnin ja viestinnän suunnitteluun ja lopuksi esittelyständeihin messuilla. Osallistujat toimivat monialaisissa tiimeissä, missä oli kulttuurin, ICT-alojen (muutamia vain), ja hyvinvoinnin sekä sosiaalialan opiskelijoita ja työelämän edustajia. Muutamia osallistui siis täydennyskoulutettavina osaan projektiin, esim. Helsinki XR keskuksessa järjestettyyn teknologiapäivään.

Ratkaisuina syntyi esim. AR-keittiö, jossa vierailaan eri aikakausien keittiöissä virtuaalioppaan johdattelemana lisättyä todellisuutta hyödyntävässä nurkkauksessa museossa. (Kuva 1.) Espoon kaupunginmuseolle syntyi mm. VR-laseilla toimiva minidokumenttisarja ja museopalvelu vanhainkoteihin. Minidokumentin prototyyppi on 360-asteen vierailu tavallisen perheen Sirenin suunnittelemaan kotiin Tapiolassa. (Kuva 2.) Sirennäyttelyyn tuotetaan Creathon goes Museum Tech -pilotin innovaatioista prototyyppin mukainen Astu espoolaiseen kotiin -360-minidokumentti, videopohjainen vanhuspalvelu sekä yhteisöllinen dramatisoitu mobiiliopas. Lisäksi pilotista sai alkunsa Omnian datanomiopiskelijoiden AR-peli ja VR-peli, joita molempia kehiteltiin eteenpäin Espoon kaupunginmuseon kanssa (kuvat 3 ja 4).



*Kuva 1. AR-keittiö Creathon goes Museum Tech -pilottiprojektissa Hotelli- ja ravintolamuseolle. (Kuva: L-M Hero)*



*Kuva 2. VR minidokumentisarja Creathon goes Museum tech pilotissa Espoon kaupunginmuseolle. (Kuva: L-M Hero)*



*Kuva 3. AR-peli tehtiin opiskelijatyönä Creathon-yhteistyöverkostossa Omniassa (Kuva: T Hero / Espoon kaupunginmuseo)*

“Museolle yhteistyö Metropolian kanssa mahdollisti nuorten ja harvoin museopalveluja käyttävien äänen kuulumisen uusia tuotteita kehitettäessä, Helsinki XR Centerin asiantuntemuksen ja kosketuspinnan sosiaali- ja terveyspalveluihin.” Toteaa Espoon kaupunginmuseon museolehtori Tiina Hero. Käytännössä projektit ovat jatkuneet kolmena jatkoprojektina museon omina projekteina. Niihin on osallistunut myös Creathon-verkostosta Omnian ICT-alojen opiskelijoita lisää ja XR-alan yrityksiä. Yhden Creathon-pilotin protosta kehitetty projekti on saanut jatkoa ja lopullisen tuotteen tuotanto on alkanut, toisen jatkojalostusprojektin aineistokeruu on käynnistynyt ja kolmannen “kakkosproto” on valmis.



*Kuva 4. Creathonin piloteista syntyneen konseptin puitteissa jatkojalostettu eli Omniassa toteutettu VR-peli testissä (Kuva: T Hero / Espoon kaupungin-museo).*

## **XR JA KULTTUURITUOTTAJA: VÄLITTÄJÄPORTAAN UUDET ROOLIT**

XR-teknologioiden ja alan näkymiä on tarkasteltu myös kulttuurituotannon näkökulmasta oppien XR-toimijoiden ja yritysten kokemuksista ja heitä haastattelemalla. Creathonin teettämän kartoituksen tavoitteena oli selvittää, mikä on tuottajan rooli ja osaaminen XR-aloilla sekä kartoittaa, onko alalla työmahdollisuuksia kulttuurituottajille. (ks. Madetoja 2019.) Tavoitteena on myös selvittää, mitä erikoisosaamista tarvitaan vielä lisää, jotta yhteistyö kulttuurialojen ja ICT-alojen välillä olisi hedelmällistä. Kartoitus teetettiin, koska XR-teknologiat toimivat case-esimerkkinä teknologia-adoptiosta ja rajapintamahdollisuuksista ICT-alojen kanssa tässä hankkeessa. Aineistonkeruumenetelmänä kartoituksessa käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua kymmenelle XR-alan teknologia-asiantuntijalle ja aineisto analysoitiin teemoittelun keinoin.

Johtopäätös kartoituksessa on, että kulttuurituottajalla on työmahdollisuuksia XR-alalla. Jotta työmahdollisuudet muuttuvat työllistymiseksi, tulee kulttuurituottajien kartuttaa tietoa, jota ei kulttuurituotannon opetussuunnitelmassa vielä ole. (Madetoja 2019.) Kartoituksen innoittamana Creathon on aktiivisesti osallistunut kulttuurituotannon koulutuksen opetussuunnitelmauudistukseen ja syksystä 2020 lähtien uudet teknologiat ja digitalisaatio ovat selkeä osa opetussuunnitelmaa yhden kokonaisen opintojakson muodossa, mutta myös integroituna lähes jokaiseen opintojaksoon.

Tuottajan rooli XR-aloilla voi olla joko ostaja tai osaaja. Ostajan roolissa kulttuurituottaja on toivottu asiakas, koska luovat toteutukset nousivat tutkimusaineistossa mielekkäiksi ja ICT-alan toimijat näkivät yhteistyön molempia kehittävänä. Osaajan rooliin kulttuurituottajan täytyy kartuttaa perustiedot alan lainalaisuuksista. Madetoja antaa käytännöllisen ohjekortin ”Kuinka lähestyä XR-alaa kulttuurituottajana” kulttuurituottaja-ammatissa toimiville (Madetoja 2019).

## **Kuinka lähestyä XR-alaa kulttuurituottajana**

### *1. Olen kiinnostunut alasta, mutta en tiedä siitä juuri mitään.*

- Etsi käsiisi lähimmät VR-lasit esimerkiksi pelihallista ja panosta laadukkaaseen kokemukseen jos mahdollista.
- Kokeile AR-teknologiaa älypuhelimellasi, sillä luultavasti kannat jo laitetta, joka tukee sovellusta. AR-sisältöjä on useissa julkisissa tiloissa sekä sovelluksissa itsessään koettavana.
- Pohdi kokemustasi, muodosta henkilökohtainen suhde teknologiaan.
- Seuraa alan keskustelua: esimerkiksi Forbes julkaisee This Week in XR -verkkójulkaisua.
- Alan toimijat ovat esillä useissa startup-tapahtumissa, joten selvitä, tapahtuuko lähitöilläsi jotakin, jossa voisit päästä tutustumaan yrityskulttuuriin.

### *2. Haluaisin hyödyntää XR-teknologiaa kulttuurituottajan työssäni*

- Ota selvää alan toimijoista ja tutustu heidän portfolioihinsa.
- Lähde pohtimaan teknologian hyödyntämistä jo tuotannon alkuvaiheessa.
- Pohdi, minkä takia haluat hyödyntää teknologiaa – tekemisen ilosta se ei puhuttele ketään.
- Tee tiivis brief: Mistä on kyse, mitä halutaan viestiä ja kenelle?
- Ota yhteyttä alan toimijoihin ja esitä heille ideoitasi.
- Valmistaudu kertomaan budjettisi.
- Ole rohkea ja tartu puhelimeen, sillä alan ammattilaisilla on luultavasti hyviä ideoita ja faktatietoa siitä, miten teknologiaa voisi hyödyntää.

### *3. Haluaisin työskennellä tulevaisuudessa XR-alan yrityksessä*

- Teknologiasta ei tarvitse tietää kaikkea. Mukana kehittämässä täytyy olla niitä tyyppisiä, jotka voi heittää juttuja ulkopuolelta sisään. Aina kun on joku tietty toimintalogiikka se ohjaa tiettyyn suuntaan, ja välillä tarvitaan säröjä, jotka rikkovat ne tietyt asetelmat.
- Teknologiaa ei voi sivuuttaa, sillä pitää tietää perustasolla kenen työtä myy; tulee tietää, miten pelimoottori toimii ja miten 3D-mallinnus tapahtuu.
- Tutustu eri alojen osaajiin jo mahdollisten opintojesi aikana. Opetetaanko oppilaitoksessasi grafiikkaa, mallintamista, ohjelmointia, käsikirjoitusta tai kokemussuunnittelua? Voisitko kohdata näitä ihmisiä esimerkiksi innovaatio-projekteissa tai Creathon-piloteissa?
- Opiskele yllämainittuja taitoja joko tutkinto-ohjelmaasi liittyen tai itsenäisesti.
- Panosta kieliin. Ala on kansainvälinen.
- Verkostoidu. Tapaa alalla työskenteleviä asiantuntijoita erilaisissa tapahtumissa, suurimpana Slush.
- Markkinoinnin ja myynnin osaamisella on kysyntää, kuten myös projektin- ja resurssien hallinnalla. Panosta kaupallisen osaamisesi kehittämiseen.
- Töitä saa hakemalla. Ole rohkea miettiessäsi uravaihtoehtoja ja älä karsasta Entry Level -positioita.
- Pysy mukana alan kehityskulussa ja kokeile teknologiaa aina kun siihen on mahdollisuus, sillä se kehittyy koko ajan.

(Madetoja, 2019)

## Lähteet

**Arilyn** (2019). Arilyn x Ateneum x Virtual gallery. Vimeo. Katsottavissa: <https://vimeo.com/334421582>. Katsottu: 29.10.2019.

**Avoin Glam** (2019). Virtuaalitodellisuus ja lisätty todellisuus Suomen museokentällä. [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdP6sbn0rIw-9v6IUCAZWG-JOSGPx2VA283sP49-24S8\\_zgFw/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdP6sbn0rIw-9v6IUCAZWG-JOSGPx2VA283sP49-24S8_zgFw/viewanalytics). Luettu 12.4.2020

**Madetoja, Laura** (2019). XR -Tulevaisuuden teknologiat osaksi kulttuurituottajan työtä. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. [www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/170218/madetoja\\_laura.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/170218/madetoja_laura.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Luettu 20.4.2020

**Museotilasto** (2019). Museoiden toiminta 2018. Verkkodokumentti. [www.museotilasto.fi/stattables](http://www.museotilasto.fi/stattables). Luettu 20.4.2020)

**Putkonen, O.** (2019) Avoin Kulttuuriperintö: Virtuaalitodellisuus ja lisätty todellisuus Suomen museokentällä. AvoinGlam. 6.3.2019. Luettavissa: <http://avoinglam.fi/avoinkulttuuriperinto-virtuaalitodellisuus-ja-lisatty-todellisuus-suomen-museokentalla/>. Luettu 12.3.2020

**Taulasto, Joeli** (2020). XR-teknologioiden potentiaali museoiden kävijäkokemusten kehittämisessä. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202004286337>. Luettu 10.5.

**Wallin, Elisa** (2019). Virtuaalitodellisuus taiteessa ja taiteen markkinoinnissa. Mihin VR ja AR soveltuvat? Opinnäytetyö. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. [www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/263832/Opinna%CC%88ytetyo%CC%88%20Elisa%20Wallin.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/263832/Opinna%CC%88ytetyo%CC%88%20Elisa%20Wallin.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Luettu 23.3.2020

Laura-Maija Hero, Satu Lautamäki, Sanna Pekkinen,  
Oona Tikkaaja & Tomas Träskman

# Tekoälyn ja taiteen rajavyöhykkeellä - vaikutuksia kulttuurituotannon koulutukseen

## JOHDANTO

Tekoälyn hyödyntäminen taiteen, musiikin ja esimerkiksi runouden tuottamisessa on ollut viime vuosina erityisen kiinnostuksen kohteena akateemisessa tekoälytutkimuksessa (Ailisto ym. 2019). Määrittelemme tässä artikkelissa tekoälyn laajasti Russell & Norvigin (2014) mukaan teknologioiksi, joiden avulla koneet, laitteet, ohjelmat, järjestelmät ja palvelut voivat toimia tehtävän ja tilanteen mukaisesti järkevällä tavalla.

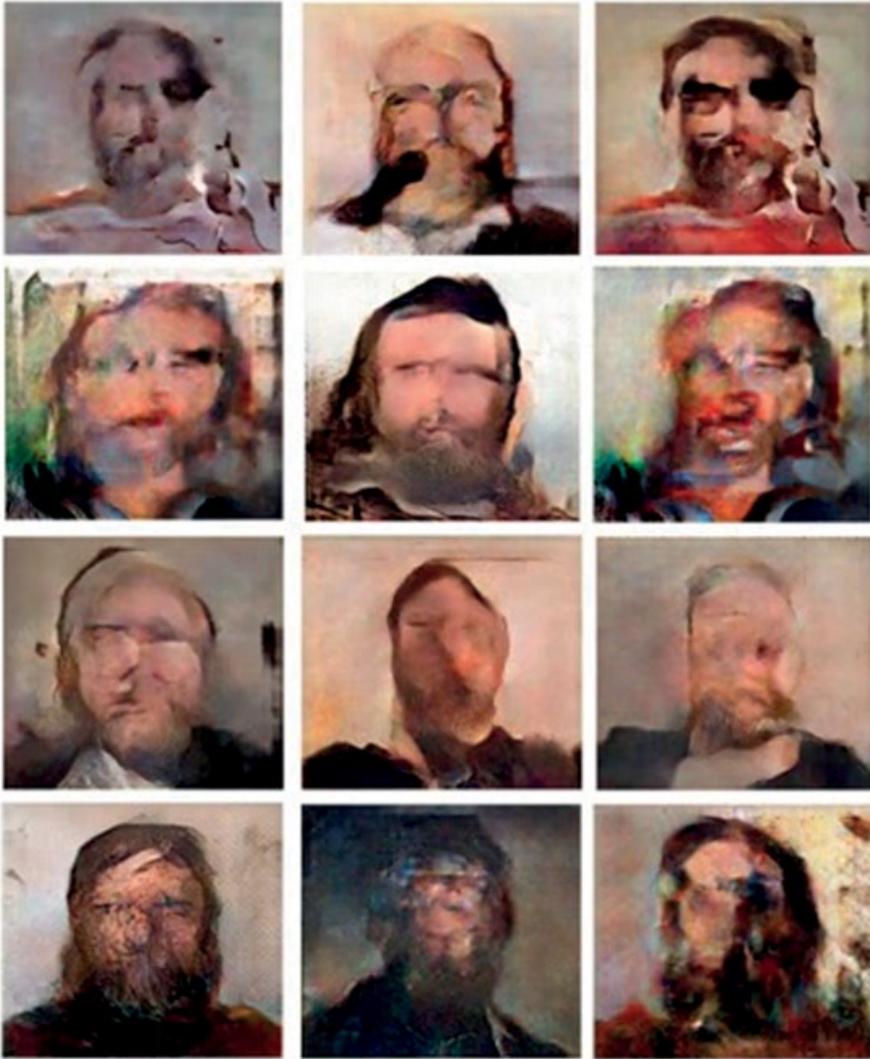
Tekoälykoulutus, jonka tavoitteena on kasvattaa osaamista tekoälyn soveltamiseen eri toimialoilla ja käyttötilanteissa, on yksi tunnustettu koulutusalue, jonka toteutumista mitataan. Toistaiseksi yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kurssitarjonnasta löytyy kattavimmin data-analyysiin (80 %) liittyviä kursseja (Ailisto ym. 2019). Jaetulla toisella sijalla olivat havainnointi ja tilannetietoisuus sekä koneoppiminen (60 %). Tekoälyn sovelluksiin liittyvää kulttuurialojen koulutusta ei ole tunnistettu ollenkaan. Ailiston ym. (2019) mukaan Suomessa on erittäin laadukas ja pitkäaikainen koulutustarjonta tekoälyn teknisillä osaamisalueilla, mutta ongelmana on, miten tämä teknologinen ja teorettinen osaaminen voidaan valjastaa paremmin soveltavan osaamisen kasvattamisen tueksi laajemmin koko yhteiskunnassa, myös luovilla aloilla. Luovilla aloilla tekijän, yleisön ja tuottajan roolejakin hämärtävä teknologisoituminen herättää monia kysymyksiä myös kulttuurituotannon osaamistarpeita tarkasteltaessa. Erityisesti abstrakteina algoritmeina toteutuvan tekoälyn mahdollistava teknologinen muutos on nopea ja vaikeasti hahmotuva. (vrt. Makridakis 2017).

Tässä artikkelissa pyrimme ymmärtämään tätä muutospainetta taiteeseen liittyvien tekoälyteknologioihin perustuvien ilmiöiden valossa. Artikkelin on julkaistu ensin UAS journalin numerossa 3/2019. (Hero, L.-M., Lautamäki, S., Pekkinen, S., Tikkaaja, O. & Träskman, T. (2019) Tekoäly ja taiteen tekijyyden murros – vaikutuksia kulttuurituotannon koulutukseen. UAS journal 3/2019) Kysymme: Kuinka tekoälyyn liittyvät ilmiöt voivat vaikuttaa kulttuurituotannon koulutukseen? Työtapaamme voidaan pitää vertailuanalyysinä, johon keräsimme viime aikoina esitettyjä tekoälyyn tai koneoppimiseen liittyviä taideprojekteja, ja tarkastelimme niiden tuotantoon vaikuttaneita ominaisuuksia, ilmenemismuotoja ja tuotannon erityispiirteitä.

## **TEKOÄLYILMIÖISTÄ TAITEEN TUOTANNON NÄKÖKULMASTA**

Digitaalinen taide on määritelty taidemuodoksi teatterin, kirjallisuuden ja kuvataiteen rinnalle, ja tekoälytaide merkittäväksi nykyaikaiseksi digitaalisen taiteen muodoksi (esim. Yu Yu 2015). Esimerkiksi synteettisellä kuvalla tarkoitetaan tekoälyn avulla toteutettua kuvaa, joka on synteetisistä kuvista, joita on käytetty neuroverkon koulutukseen (<http://mustekala.info/teamanumerot/liikkuvia-kuvia-ja-maailman-osia-1-2019-vol-73/synteettisista-kuvista-tekoalysta-ja-kuvataiteesta/>).

Museot ovat hyödyntäneet robotteja oppivina, jopa oman taidemaun kehittävinä, oppaina ([www.museumnext.com/article/artificial-intelligence-and-the-future-of-museums](http://www.museumnext.com/article/artificial-intelligence-and-the-future-of-museums); ks. myös Burgard ym. 1999). Pinacoteca-museossa Sao Paulossa Brasiliassa IBM testasi tekoälyn käyttöä taideteoksen ja näyttelyvieraan välisessä vuorovaikutuksessa. Tekoäly Watson vastasi seitsemän eri teoksen kohdalla vierailijoiden kysymyksiin ja keskusteli mm. taideteoksen aikakaudesta, teoksen henkilöistä tai teoksessa olevista muista elementeistä. Kävijä siis jutteli suoraan taideteoksen kanssa. Museot ovat myös rakentaneet kokonaisia näyttelykokonaisuuksia tekoälyteeman ympärille sisältäen myös tavoitteen tekoälykasvatuksen laajamittaisesta levittämisestä (ks. [www.barbican.org.uk/whats-on/2019/event/ai-more-than-human](http://www.barbican.org.uk/whats-on/2019/event/ai-more-than-human)).



*Kuva 1. Tekoölyn tuottama synteettinen kuva (GANin tuottamia omakuvia, Jukka Hautamäki)*

Suomalainen tekoälytaiteilija Jukka Hautamäki kouluttaa GAN (generative adversarial network) -pohjaista neuroverkkoa tuottamaan kuvia, joista hän valitsee kiinnostavimmat. Lopputuloksena on esimerkiksi animaation kaltainen esitys, joka näyttää katsojalle myös kuvan syntyprosessin. Vaikka neuroverkko tuottaa kuvat, taiteilijan työ on prosessissa olennaisen tärkeää, sillä läheskään kaikki syntyneet kuvat eivät ole taiteellisesti kiinnostavia. Taiteilijan työ sisältää tuhansien kuvien läpikäymistä. Hän ohjaa koneen koulutusprosessia ja keskeyttää sen tarvittaessa. Hautamäen neuroverkkoteoksia on usein luultu maalauksiksi, ja hän onkin joutunut

monesti tarkentamaan, että kyseessä on valokuvien pohjalta generoitu, ei käsin maalattu teos. Tämä on toisinaan herättänyt pettyneitä reaktioita, koska taiteilija ei olekaan tehnyt teostaan “omin käsin”. Hautamäki työskentelee itsenäisesti. Laajempi työryhmä (esim. työtilaisuuksia järjestävä manageri) voisi olla Hautamäen mukaan tarpeellinen, jotta taiteilijalle jäisi enemmän aikaa itse sisällön kanssa työskentelyyn. (Hautamäen haastattelut 10.5.2019; 12.8.2019.)

Portrait of Edmond Belamy -nimisen teoksen taustalla on Obvious-kollektiivi, jonka jäseniä ovat kolme 25-vuotiasta ranskalaisopiskelijaa sekä 19-vuotiaan Robbie Barratin luoma avoin koodi. Opiskelijat ovat koulutaneet algoritmin luomaan taideteoksen. Tekoälylle oli opetettu lukuisia historiallisia maalauksia, jonka pohjalta se loi oman versionsa. Kankaalle printtaamisen jälkeen maalaus signeerattiin matemaattisella koodilla. Christie-taidehuutokauppa myi taulun 432 500 \$ hintaan. Alun perin hinta-arvioksi oli asetettu 7 000 –10 000 \$, mutta hinta kipusikin reilusti, koska maalauksen tekemiseen on käytetty tekoälyä. (Vincent 2018.) Toisena esimerkkinä voidaan mainita suomalainen Brains on Art -taidekolektiivi (ryhmä taidekasvatuksen, kognitiotieteen ja sähkötekniikan edustajia), joka on mm. tuottanut runoja katsojan aivosähkökäyrän perusteella sekä saanut performansitaiteilijan horjumaan puolelta toiselle Helsingin pörssikurssien tahtiin (Puolakka 2018).

Monet esimerkit hämärtävät viestinnässään ihmisen roolin kokonaan. Äskettäisen Kiinan kansallisen runokilpailun voitti robotti (Lan 2018). Britannian Cornwallista tuleva yritys Engineered Art viimeistelee parhaillaan robottia, joka pystyy piirtämään muotokuvia. Ai-Da ole vain muotokuva-taiteilija, vaan käy yleisön kanssa myös keskusteluita taiteen ja teknologian merkityksestä ihmisten päivittäisessä elämässä. (<https://interestingengineering.com/worlds-first-hyper-realistic-humanoid-robot-artist-is-here>)

On kuitenkin tärkeää ymmärtää, miten ainutlaatuisiksi inhimillisiksi katsottuja luovia teoksia voidaan arvioida, jos kone tuottaa niitä. Chamberlain ym. (2018) selvittivät, miten taiteen kokijat reagoivat tietokoneiden avulla tuotettuun taiteeseen. Tulokset osoittivat, että kun tarkkailijoille annettiin tilaisuus nähdä robotti-artistit toiminnassa, vaikutti se teoksen havaittuun esteettiseen arvoon. Nämä havainnot paljastavat nimenomaisen ennakkoluulon tietokoneella tuotetulle taiteelle, jota kuitenkin taiteen tarkkailijoiden mielestä tietokonealgoritmit pystyvät tuottamaan ilman havaittavaa eroa ihmisen tuottaman teoksen kanssa.

Tutkimusta on tehty vähemmän ihmisen roolista tekoälytaiteen luomisessa tai taiteen kokijana. Feldmanin (2017, 42) mukaan tämän kaltaista tutkimusta tarvittaisiin rakentamaan interaktiivista tekoälytaidetta, jossa kone oppii reagoimaan taiteen kokijoiden kognitiivisiin ja emotionaalisiin kokemuksiin. Taiteen ja tieteellisen tutkimuksen raja hämärtyy, kun niille määrytyy riippuvuussuhde tuotannon osana. Esim. Jenna Sutelan ”nimiia cétii” teoksessa Mars-ystävälliset bakteerit kasvattavat vieraita kulttuureja (Ings, 2018). Teoksessa algoritmi ja sen avulla toimiva tietokone on väline, joka kanavoi viestejä olennoilta, jotka eivät yleensä osaa puhua. nimiia cétii on ihmisen luoma muukalainen. Se luotiin osana Google Arts & Culture -taiteilijoiden residenssiohjelmassa yhdessä Google Arts & Culturen innovaatiojohtajan Damien Henryn ja toisen ohjelman taiteilijan kanssa. (<https://artsandculture.google.com/theme/lQKy0vx84f5GIg>; [www.newscientist.com/article/2179211-the-martians-have-landed-in-london-and-theyre-hogging-the-camera/](http://www.newscientist.com/article/2179211-the-martians-have-landed-in-london-and-theyre-hogging-the-camera/) )

Kalliiden robottien ja fyysisten organismien lisäksi tekoäly on hiipinyt jokapäiväiseen kulttuurin kuluttamiseen ja sen arkipäiväisiin ilmiöihin. Markkinoinnin ja kulttuurielämyksen raja hämärtyy. ”Faangin” (Facebook, Apple, Amazon, Netflix, Google) yritysten valtakeskittymän intressit ja voima näkyy myös taiteen tuotannossa (Gerber 2018). Esim. Työskentely Google Arts & Culture -residenssissä voi herättää mielenkiintoisia teki-jänoikeus- ja eettisiä kysymyksiä. Nämä kysymykset eivät ole aivan uusia, koska taiteessa on pitkät perinteet taiteen luomisesta mesenaattien, kuten yksityishenkilöiden ja yritysten, kuten Louis Vuitton, tuella. Mutta onko esimerkiksi nimiia cétiiin luoma ”muukalainen” Googlen (Alphabet) omistama, koska se on osa Arts & Culture Experiments Collection -kokoelmaa? (<https://artsandculture.google.com/theme/lQKy0vx84f5GIg>; [www.newscientist.com/article/2179211-the-martians-have-landed-in-london-and-theyre-hogging-the-camera/](http://www.newscientist.com/article/2179211-the-martians-have-landed-in-london-and-theyre-hogging-the-camera/)). Suurten yritysten osallistuminen taiteen ja kulttuurin tuotantoilmiöihin lisää tarvetta yrityseskosysteemeissä toimimisen osaamiselle ja haastaa miettimään immateriaalioikeuksiin liittyviä kysymyksiä.

## HUOMIOITA ESIMERKKIEN VALOSSA

Monien esimerkkien valossa voimme todeta, että tuoreet tekoälyn edistysaskeleet ja erityisesti koneoppiminen ovat perustuneet kulttuurialoillakin juuri koneiden itsenäisen päättelyn vahvistamiseen (vrt. Valpola 2017). Taiteen yhteydessä tekoälykeskustelu liikkuu usein tietoisien ja tiedostamattoman toimijan ja eettisen toiminnan konteksteissa. Ihmisille on tyy-

pillistä se, että he antropomorfoivat (kuvittelevat ihmisen kaltaisiksi) keinotekoisia moraalisia toimijoita ja arvioivat niiden toimintaa omista inhimillisistä lähtökohdistaan (Duffy 2003) – ikään kuin heillä olisi sama tietoisuus kuin ihmisillä, ja joskus niitä kuvataan jopa taiteilijoiksi (Hertzmann 2018). Tekoälyteknologiat voidaan nähdä laajemminkin luovuuden keskiössä. Niiden avulla voidaan luoda uusia innovatiivisia ilmaisutapoja, joita muuten ei olisi koskaan voitu kuvitella mahdollisiksi, mutta myös toimintaa, joka voidaan tulkita tieteeksi, politiikaksi tai muuksi monialaiseksi yhteistyöksi erilaisin motiivein ja tavoittein. Tekoälyn näkökulmasta ilmaisutavat voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: lyhyen aikavälin eli AI-avusteinen digitaalisen taiteen luomisen mahdollisuuksiin, keskipitkän eli ihmisen ja AI:n yhteistoiminnan mahdollisuuksiin digitaalisen taiteen luomiseksi ja pitkän aikavälin tapauksiin eli AI-taiteen autonomisuuteen (ks. Xing 2018). Tekoälyn ”tekijyys” määrittyy kulttuurin eri aloille kuitenkin hyvin samankaltaisena: Ihmisen kaltaisena teoksen tekijyyden omistajana, jopa käsitettynä oikeudellisena ”henkilönä” ainakin teoksesta kommunikoidessa. Ihmisen rooli on ”pedagoginen” kouluttajan rooli.

Toisaalta myös taidekäsityksiä suhteessa niiden olomuotoon eli kognitiivisen, aineettoman luovuuden ja konkreettisen taide-artefaktin välillä voidaan problematisoida osana tekoälydiskurssia (mm. Still & d’Inverno 2019). Algoritmit ovat taiteilijoiden ja tuottajien työkaluja - tekoäly sinänsä ilman ihmisen ohjausta ei ole älykäs (Hertzmann 2018). Kun puhumme algoritmin ”koulutuksesta” tai algoritmista, joka ”oppi”, on helppo tulkita tätä samoin kuin ihmisen oppimista. Nämä sanat merkitsevät kuitenkin melko erilaisia asioita erilaisissa konteksteissa. Koneoppiminen edellyttää huolellista ihmisen ponnistelua ongelman asettamiseksi, asianmukaisten tietojen hankkimiseksi, muotoilemiseksi ja testaamiseksi. Suunnittelu on työlästä ja vaatii huomattavaa asiantuntemusta ja kokeilua jo hyvin yksinkertaisenkin lopputuloksen aikaansaamiseksi. (ks. Jankel 2015) Produktin aikaansaaminen edellyttää myös useimmiten monialaista yhteistyötä. Uudet teknologiat auttavat kuitenkin taidetta pysymään elintärkeänä. Alati kehittyvät oppivat koneet tarkoittavat uusia työkaluja taiteilijoille (ks. esim. Hertzmann 2018), mutta myös kulttuurin tuotannoille luodessaan uudenlaisia olosuhteita ja tarpeita työlle.

Digitaalinen elämystuotanto on nykyisin kulttuurituotannon ytimenä, koska myös taide ja kulttuuri ovat teknologisoituneita. Teosten tuotantojen tekninen uutuusarvo, teosten toteutustapojen rikastuminen, kulttuurin kuluttajien uudenlaiset saavuttamiskeinot, ja uusien teknologioiden myötä myös uusien laajempien yleisöjen kiinnostus sekä taiteilija/tuottaja/yleisö -yhteistyön välittäminen ja fasilitointi vaatii jatkuvaa uusien tek-

nologioiden oppimista ja ymmärtämistä. Roolien sekoittuessa ja ihmisen mahdollistamien oppivien koneiden tullessa ”tekijöiksi/taiteilijoiksi/yleisöiksi” tekee tuottajasta kehittämisprojektin vetäjän tai osallistujan, jolloin pelkkä projektinhallinnan osaaminen ei riitä. On osattava myös yhteistoiminnallista innovointia ja ohjelmistokehityksen projektinhallintaa.

**POHDITTAVAKSI OPETUSSUUNNITELMIA UUDISTETTAESSA, OPETTAJIEN KOULUTUKSESSA SEKÄ KÄYTÄNNÖN PEDAGOGISIA RATKAISUJA MIETITTÄESSÄ:**

1. Kulttuurituotannon olisi hyvä sijaita fyysisesti lähellä teknologioiden opetusta, jotta luonnollinen altistuminen, verkostoituminen ja kokeilut tulevat mahdollisiksi.
2. Tekoälyn tuomia mahdollisuuksia ja käyttökelpoisia sovelluksia on kartoitettava, unohtamatta kriittistä suhtautumista näiden tuomiin lisäarvoihin.
3. Tuotannon suunnittelua auttaa, jos ymmärretään ohjelmistotuotannon resurssi- ja laitevaatimuksia. Lisäksi on hyödynnettävä erilaisia projektinhallinnan teknisiä välineitä (esim. ketteriä menetelmiä) sekä ymmärrettävä vaatimusmäärittelyn käyttäjälähtöistä laatimista.
4. Monialaisen yhteistoiminnan osaaminen on avainasemassa, tehden toisiaan täydentävää osaamista näkyväksi ja tukien opettajien vertaisoppimista monialaisten toteutusten kehittämiseksi.
5. On hallittava entistä paremmin tekijänoikeuskysymykset, koska ne korostuvat digitaalisissa aineistoissa.
6. Etiikkaan ja moraaliiin liittyvän diskurssin fasilitoiminen ja siitä viestiminen.

*Kuvio 1. Pohdittavaksi opetussuunnitelmia uudistettaessa, opettajien koulutuksessa sekä käytännön pedagogisia ratkaisuja mietittäessä.*

Kulttuurituotannon koulutuksen kannalta tekoäly on vain yksi muutosvoima, uudet teknologiat jatkuvasti kehittyvinä ilmiöinä ja mahdollisuuksina aiheuttavat kulttuurituotannon koulutukselle jatkuvan paineen verkottua uusien teknologioiden osaajien kanssa. “Vierihoido” uusia teknologioita soveltavien kanssa hyödyttäisi. Kulttuurituotannon koulutusta olisi hyvä tarjota fyysisestikin lähellä ohjelmisto-, robotiikka-, tekoäly-, XR- ja vastaavia koulutuksia ja -kehittäjäyrityksiä. Kulttuurituotannosta voisi olla syntymässä siis tutkinto-ohjelma, jossa uudet teknologiat ja niiden vaikutukset tunnistetaan reaaliaikaisesti ja ennakoiden tuotannon kannalta olennaisina mahdollisuuksina sisällön, elämyksen, yleisön osallisuuden, viestinnän, markkinoinnin, kulttuuripalvelujen kehittämisen ja pedagogiikan sekä muiden alojen rajapintatoiminnan keskiössä. Tällöin tuottaja nähdään aktiivisena, tulevaisuusorientoituneena, verkottuneena innovaattorina ja uusien projektien alullepanijana ja roolien sekoittuessa toimintaa eteenpäin vievänä voimana.

## Lähteet

**Ailisto, H.** (toim.), Neuvonen, A. Nyman, H., Halén, M. & Seppälä, T. (2019).

Tekoälyn kokonaiskuva ja kansallinen osaamiskartoitus – loppuraportti. Tammikuu 2019, Selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 4/2019. Haettu 17.5.2019 osoitteesta <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-632-4>

**Burgard, W., Cremers, A.B., Fox, D., Hähnel, D., Lakemeyer, G., Schulz, D., Steiner, W. & Thrun, S.** (1999). Experiences with an interactive museum tour-guide robot. *Artificial Intelligence*. vol. 114, no 1-2, 3–55. Haettu 17.5.2019 osoitteesta

[https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(99\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(99)00070-3)

**Chamberlain, R., Mullin, C., Scheerlinck, B., and Wagemans, J.** (2018). Putting the Art in Artificial: Aesthetic Responses to Computer-Generated Art. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. vol. 12, no 2, 177–192. Haettu 18.5.2019 osoitteesta <http://dx.doi.org/10.1037/aca0000136>

**Duffy, B. R.** (2003). Anthropomorphism and the social robot. *Robotics and autonomous systems*. vol. 42, no 3, 177–190. Haettu 19.5.2019 osoitteesta [https://doi.org/10.1016/S0921-8890\(02\)00374-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8890(02)00374-3)

**Feldman, S.** (2017). Co-Creation: Human and AI Collaboration in Creative Expression. *Proceedings of EVA London 2017*, 422-429. BCS Learning and Development Ltd. UK. Haettu 7.8.2019 osoitteesta <http://dx.doi.org/10.14236/ewic/EVA2017.84>

**Gerber, R.** (2018). As FAANG Stocks Get Old, The Next Technology Wave Is Called TAND. Haettu 13.6.2019 osoitteesta <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2018/11/07/as-faang-stocks-get-old-the-next-technology-wave-is-called-tand/>

**Hautamäen videohaastattelu** 10.5.2019, haastattelijana Oona Tikkaaja.

**Hautamäen puhelinhaastattelu** 12.8.2019, haastattelijana Oona Tikkaaja.

**Hero, L.-M., Lautamäki, S., Pekkinen, S., Tikkaaja, O. & Träskman,**

**T.** (2019). Tekoäly ja taiteen tekijyyden murros – vaikutuksia kulttuurituotannon koulutukseen. *UAS journal* 3/2019

**Hertzmann, A.** (2018). Can Computers Create Art? *Arts*. vol. 7, no 2, 18. Haettu 18.5.2019 osoitteesta <https://doi.org/10.3390/arts7020018>

**Ings, S.** (2018). The Martians have landed in London, and they're hogging the camera. Haettu 13.6.2019 osoitteesta [www.newscientist.com/article/2179211-the-martians-have-landed-in-london-and-theyre-hogging-the-camera/](http://www.newscientist.com/article/2179211-the-martians-have-landed-in-london-and-theyre-hogging-the-camera/)

**Jankel, N. S.** (2015). AI vs. human intelligence: Why computers will never create disruptive innovations. HuffingtonPost [www.huffingtonpost.com/nick-seneca-jankel/ai-vs-human-intelligence-\\_b\\_6741814.html](http://www.huffingtonpost.com/nick-seneca-jankel/ai-vs-human-intelligence-_b_6741814.html).

**Lan, X.** (2018). Risk of unemployment in the AI age. *Beijing Review* vol. 61, no 5, 48.

**Makridakis, S.** (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures* vol. 90, 46–60. Haettu 16.6.2019 osoitteesta <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>.

**Puolakka, M.** (2018). Tekoäly taiteen äärellä. *Aalto University Magazine* vol. 23, 18-19.

**Russell, S. & Norvig, P.** (2014). *Artificial intelligence - A Modern Approach*. Prentice Hall. Haettu 14.6.2019 osoitteesta <https://faculty.psau.edu.sa/filedownload/doc-7-pdf-a154ffbcec538a4161a406abf62f5b76-original.pdf>.

**Still, A. & d'Inverno, M.** (2019). Can Machines Be Artists? A Deweyan Response in Theory and Practice. *Arts* vol. 8 no 36. Haettu 18.5.2019 osoitteesta <https://doi:10.3390/arts8010036>

**Vincent, J.** (2018). Christie's sells its first AI portrait for \$432,500, beating estimates of \$10,000. *The Verge*. Haettu 13.8.2019 osoitteesta [www.theverge.com/2018/10/25/18023266/ai-art-portrait-christies-obvious-sold](http://www.theverge.com/2018/10/25/18023266/ai-art-portrait-christies-obvious-sold).

**Valpola, H.** (2017). Tekoälyn kehityksen haasteet tulevaisuuden työlle. *Top Ten Futures XI -teesit*. *Futura* 2/17.

**Yu Yu, G.** (2016). Research on Digital Art Creation Based on Artificial Intelligence. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies, RISTI*, N.º 18B, 06/2016. <http://dx.doi.org/10.17013/RISTI.18B.116>

**Xing, B.** (2018). *Creativity and Artificial Intelligence: A Digital Art Perspective*. Haettu 18.5.2019 osoitteesta <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3225323>

## Osa II: Toimintamallit



Tässä osassa esittelemme toimintamalleja, joita olemme kehittäneet Creathonin pilottikokeilujen hyvien käytäntöjen juurruttamiseksi ammattikorkeakoulun koulutusrakenteisiin! Jos olet koulutuksen kehittäjä ja johtaja, tai uudenlaisten tapahtumien tuottaja, voit löytää näistä malleista kehittämistyöllesi tukea! Ole hyvä!

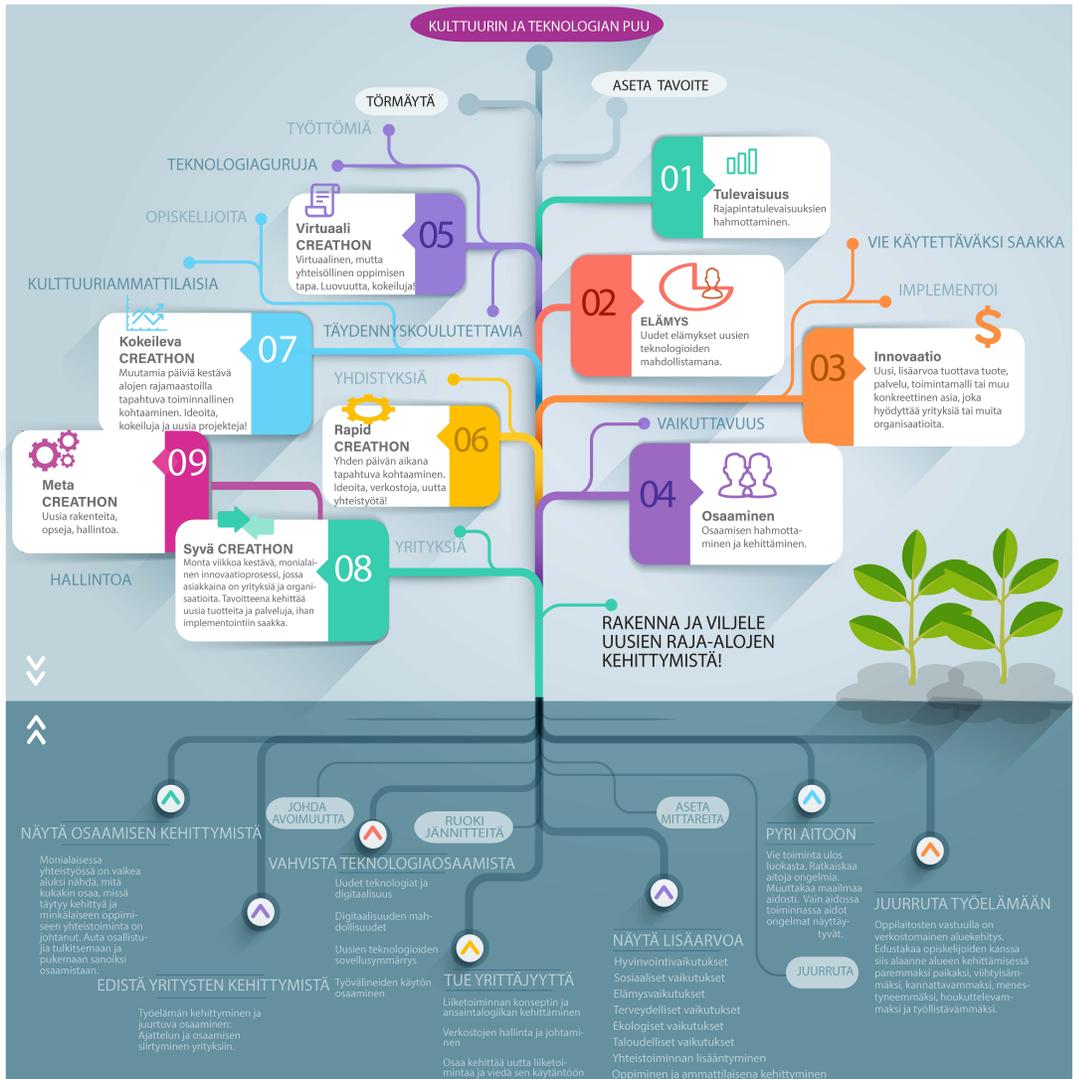
Laura-Maija Hero, Satu Lautamäki, Sanna Pekkinen, Tomas Träskman,  
Esa Leikkari & Oona Tikkaaja

# Kulttuurin ja teknologian yhteistyömalli koulutukseen: Creathon 2.0

## JOHDANTO

Creathonin kehittäjäyhteisö CoreForum on tarkastellut niitä monia erilaisia kokeiluja, joita pilottien muodossa hankkeessa tehtiin. Kokeilujen pohjalta on ollut mahdollista kehittää nk. Creathon-malli 2.0 (vrt. Creathon-malli 1.0: Hero toim., 2019) eli “Teknologian ja kulttuurin puu” (Kuvio 1), joka kuvaa tahto- ja tavoitetilaa ammattikorkeakoulujen kontekstissa lähinnä kulttuurialojen kehittämisen kannalta. Puun tavoitteena on tukea koulutuksen järjestäjiä alueensa luovan alan toimijoiden teknologisen osaamisen vahvistamisessa. Mallista koulutusalan toimijat voivat löytää keinoja vahvistaa ICT:n ja kulttuurialan kohtaamista ammattikorkeakoulun koulutusrakenteissa.

Kulttuurin ja teknologian yhteinen puu antaa aluksi ohjeen rakentaa ja viljellä uusien raja-alojen ja vyöhykkeiden syntymistä. Sitten se ohjaa törmäyttämään eri alojen ja toimijaryhmien edustajia aktiivisessa ja autenttisessa toiminnassa. Se myös kehottaa asettamaan toiminnalle selkeät tavoitteet jättäen ne kuitenkin avoimeksi ja mahdollistavaksi, sallivaksi ja yllätykselliseksi lopputuotoksiltaan. Sitten puu vahvistaa juuriaan ja kehottaa samalla juurruttamaan ratkaisuja, toimintamalleja ja osaamista yhteiskuntaan aidosti ja simuloimatta. Juurtuminen edellyttää, että opettajat ja opiskelijat voivat käsittää alueen ja yritysten ja uuden yrittäjyyden kehittämisen myös omaksi keskeiseksi tehtäväkseen osana koulutusta. Aitoa lisäarvoa on voitava tehdä näkyväksi, jotta osallistuvat toimijat oivaltavat yhteiskunnalliset vaikutukset ja toiminta on aidosti arvokasta eikä puuhastelua. Vankat juuret monialainen toiminta ja autenttinen oppiminen voi tänään saada vain teknologista sovellusosaamista vahvistamalla, ja se edellyttää omakohtaista kokeilemista.



*Kuvio 1. Kulttuurin ja teknologian puu. Puun tavoitteena on tukea koulutuksen järjestäjiä alueensa luovan alan toimijoiden teknologisen osaamisen vahvistamisessa. Mallissa on keinoja vahvistaa ICT:n ja kulttuurialan kohtaamista ammattikorkeakoulun koulutusrakenteissa.*

Mallin avulla on lisäksi mahdollista arvioida koulutuksen “creathonisuutta” sen muuttujilla. Creathonisuudella tarkoitamme käytännössä 1) Koulutus mahdollistaa autenttisen oppimisen työelämän kanssa yhdessä: rajat täydennyskoulutettavien ammatissa jo toimivien ja opiskelijoiden välillä ei ole tarpeen havaita, 2) Koulutus mahdollistaa uusien innovaatioiden syntymistä, 3) Koulutus tapahtuu alueellisissa innovaatioverkostoissa niitä luo-

den ja kehittäen, 4) Koulutus tuottaa muutakin lisäarvoa yhteiskunnassa kuin oppimista, 5) Koulutus kehittää teknologista osaamista, 6) Koulutus lisää ammatillista monialaisuutta ja monialaisuuteen liittyviä kompetensseja, 7) Koulutus lisää luovuutta, innovaatiokyvykkyyttä, tulevaisuusorientaatiota, proaktiivisuutta ja yrittäjyyttä sekä teknologista sovellusosaamista kulttuurin työkentällä.

## **HARJOITELLAANPA MALLIN KÄYTTÄMISTÄ NYT!**

Mallilla ei siis ajatella olevan sovellusarvoa ainoastaan oppilaitosten fasilitoimissa erillisissä innovaatioprojekteissa. Kokeillaanpa siis. Katso kuviota 1. Koeta arvioida koulutuksesi tai jopa koulutusohjelmasi creathonisuutta näillä muuttujilla! Esim. Kulttuurin markkinointikoulutus – vahvistaako se markkinointitekniikoiden osaamista, osallistaako se alan yrityksiä, tuoko se yhteen markkinoinnin alan ICT-osaajia (esim. data-analyytikkoita, suositteluun perustuvien tekoälyjärjestelmien ymmärtäjiä) ja kulttuurialojen sisältöjen ymmärtäjiä, onko koulutus autenttista toimintaa aitoine ongelmineen, näyttääkö se osaamisen kehittymistä osallistujalle, mahdollistaako se myös muiden kuin omien opiskelijoidesi osallistumista, osaavatko opiskelijat tämän jälkeen tuottaa markkinoinnin avulla aitoa lisäarvoa, minkälaista? Lisääkö koulutuksesi kulttuurin markkinoijien luovuutta ja innovatiivisuutta?

## **MALLIN JA OPPIMISEN REFLEKTOINTIA**

Creathon-mallin rakentumista voidaan kuvata kokeilevan kehittämisen ja innovaatiotoiminnan kontekstissa, jossa kehittäjät ovat arvioineet ja oppineet sekä mallista itsestään että sen kehittämisestä ja testaamisesta. Oppimisen merkitykset voidaan jakaa seuraaviin teemoihin: saavutettavuus, ajankohtaisuus, uudet toimintatavat ja yhteiskehittäminen. Projekti on lisännyt kokemuksia siitä, että merkittävää uusien teknologioiden saavutettavuuden lisääntymistä on saatu aikaan kulttuurituotannon ja koulutuksen alalla. Kulttuurin ja teknologioiden yhdistäminen on toiminut onnistuneena ”combona”, jonka avulla projektin tavoitteet ja toimenpiteet ovat olleet ajassa kiinni juuri oikeaan aikaan.

Prosessin aikana on luotu uusia toimintamalleja ja koulutussisältöjä, jotka ovat juurrutettavissa pitkäaikaiseen hyödyntämiseen. Lisäksi myös yhdessä kirjoittamalla ja materiaaleja tuottamalla olemme me opettajatkin oppineet toisiltamme ja ulkopuolisilta yhteistyötahoilta vertaisoppimisen keinoin. Samaa vertaisoppimisen keinojen hahmotusta on pyritty hyödyntämään myös pilottitapahtumissa ja -täydennyskursseilla.

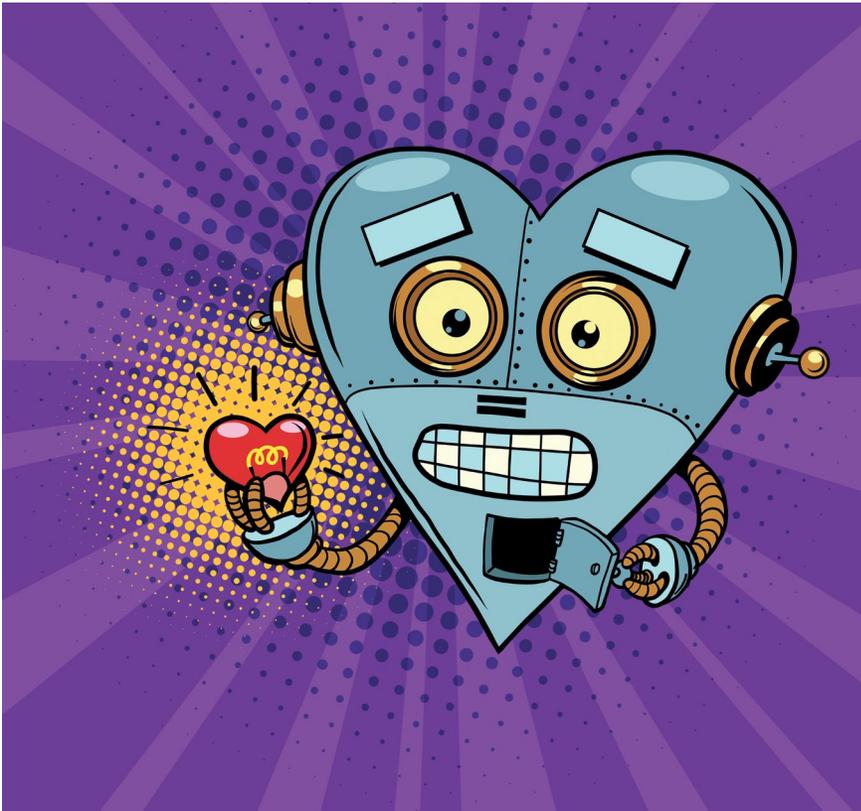
Mallin kehittämisen ytimessä on kuitenkin ollut yhteiskehittäminen, jota on tehty sekä alueellisena että valtakunnallisena koulutus-, tiimi- ja yritysysteistyönä. Samalla mallin kehittäminen on vaatinut intensiivistä osallistumista ja osallistamista, kohtaamisten ja törmäämisten hallittua suunnittelua sekä yhteisen kielen löytämistä eri alojen osaajien välillä. Mallin kehittäjät ovat kokoontuneet kahden vuoden ajan säännöllisesti CoreForum-tapaamisiin, joissa uusia askelmerkkejä on luotu ja kehitetty yhdessä. Prosessissa on koettu sitouttamisen ja osallistamisen haasteita ja mahdollisuuksia. Lisäksi kulttuurilaitosten ja yrityskumppaneiden innostunut mukanaolo on tuottanut lisäarvoa kulttuurin ja teknologian rajapinnan pitkäaikaiseen kehittämiseen. Uudet teknologiat innostavat opettajaa ja oppijaa, uuden äärellä kaikki ovat avoimia oppimaan!

## **OSALLISTUNEIDEN PALAUTETTA**

Osallistuneet eli piloteista hyötyneiden joukko on koostunut kulttuurialojen, lähinnä kulttuurituotannon alojen työntekijöistä ja loppuvaiheen opiskelijoista sekä teknologia-alojen ja muiden alojen opiskelijoista. Hyötyjiksi voidaan myös katsoa nk. tilaajat, eli ne osallistuneita haastaneet organisaatiot ja yritykset, jotka ovat saaneet monialaisesta osallistumisestaan uutta oppia ja kokemuksia sekä uusien tuotteiden, palvelujen ja toimintamallien konsepteja ja ihan valmiiksikin suunniteltuja ja implementoituja ratkaisuja.

Osallistuneiden palaute on ollut pääasiassa positiivista. Uusien teknologioiden ymmärtäminen ja soveltamisosaaminen on koettu tärkeäksi, jopa koulutuksista aikaisemmin puuttuneeksi yleissivistykseksi. Osallistujille on usein ollut elämyksellistä saada kokeilla uusia teknologisia ratkaisuja käytännössä. Kokeilemisen ovat mahdollistaneet innovaatiohubit, joiden tavoitekin on tuoda ihmisiä lähemmäksi toisiaan ja hyödyntämään uusia työmenetelmiä.

Myös monialaiseen tiimityöskentelyyn liittyen on saatu positiivista palautetta. Tiimit ovat kertoneet keskittyneensä todella intensiivisesti ideointiin. Koska eri tiimeillä ovat olleet erilaiset teknologiset ratkaisut haasteeseen, osallistujat ovat kokeneet saaneensa muidenkin tiimien esityksistä paljon uutta tietoa erilaisista, mahdollisista teknologioista. Tiimiytymisestä nousee esiin, että eri alojen asiantuntijoiden ”törmäyttäminen” koetaan erityisen palkitsevaksi, jolloin osallistujat tiimiytyvät itseohjautuen omiin rooleihinsa. Palautteen perusteella innovatiivisimmat ideat syntyvät eri aloilta tulevien, toisilleen vieraiden henkilöiden yhdistäessä osaamisensa.



## MALLIN HAASTEET JA SUORANAISET ONGELMAT

Rajapinnalla on myös havaittu selkeitä haasteita, jotka on syytä ottaa huomioon. On helppoa piirtää kuva ideaalimaailmasta. Kun todellisuutta peilataan siihen tänään, voidaan havaita että huomioon on otettava monia seikkoja:

- Työelämän edustajat eivät ymmärrä välttämättä opiskelijoiden oppimistavoitetta, tätä on avattava. Emme voi luvata aitoja innovatioita, koska olemme mukana yhdessä oppimassa päätarkoituksenamme.
- Täydennyskoulutettavat työelämästä ovat kustannus samalla lailla kuin opiskelijatkin. Työelämästä täydennyskoulutettavia ei voida aina ottaa mukaan ilmaiseksi eivätkä he “mene siinä ohessa”. Opettajien palkkaus on vuosityöaikaan perustuvaa, ja yksittäisistä kursseista saa tunteja. Jokainen mukana oleva syö näitä tunteja. Täydennyskoulutettavat voidaan ottaa mukaan Avoimen ammattikorkeakoulun järjestelmän kautta, jolloin opintopistesuoritukseen perustuva hinnoittelu on jo melko vakiintunutta.

- Creathonin suosittelaamaa koulutustapaa voidaan kutsua verkostokoulutukseksi. Ammattikorkeakoulujen kannustimien ja mittareiden täytyy ottaa huomioon verkostokoulutuksessa tarvittavat resurssit ja osaamistarpeet. Osaamistarpeet liittyvät avoimen innovaatioverkoston fasilitointiosaamiseen, koulutus- ja innovaatiopalvelujen tuotteistamisosaamiseen ja liiketoiminta- ja palveluosaamiseen sekä myyntiin. Nämä osaamiset eivät ole eksplisiittisesti kuuluneet Ammatillisen opettajan pedagogiseen koulutukseen (60 op), joka on pakollinen koulutus kaikille ammattikorkeakoulujen lehtoreille.
- Opettajan osaaminen on laajentuvaa osaamista. Hyvä lehtori ei kouluta vain yhtä syvää sisältöalaa, vaan liikkuu joustavasti, opettaa yhdessä, osallistuu yhteiskunnan muihinkin funktioihin, löytää itse kenot ylläpitää omaa jatkuvaa oppimistaan. Verkostokoulutusmalli mahdollistaa tehokkaasti opettajan omaa jatkuvaa oppimista. Haasteena on auttaa opettajaa ymmärtämään omaa rooliaan laajemmassa verkostossa ja näkemään opettavan kurssin avautumassa oppilaitoksen seinien ulkopuolelle.

Periaatteessa ammattikorkeakoulujen koulutusrakenteet mahdollistavat monialaisen innovaatio toiminnan, kunhan yhteisistä tapaamisajoista voidaan sopia lukujärjestystasolla. Helpointa yhteistyön on siksi erillisillä innovaatioprojektikursseilla. Niihin voidaan ottaa muista oppilaitoksista eri alojen opiskelijoita ja työelämästä osallistujia haasteiden antajiksi ja samalla oppimaan, sekä täydennyskoulutustautumaan.

## KUINKA CREATHON JUURTUU?

Käytännössä Creathon on juurtunut jo ammattikorkeakoulujen rakenteisiin kulttuurituotannon alan perus- ja täydennyskoulutuskursseina, ope-  
tussuunnitelmina ja -materiaaleina sekä hyötyverkostoina ja osaamisena. Pystymme kuitenkin listaamaan konkreettisia juurtuneita käytänteitä.

### **Kursseina (jatkuva oppiminen ja täydennyskoulutus sekä tutkintoperusteinen oppiminen):**

- New technologies basics for cultural managers 5 op -verkkokurssi, Metropolia AMK
- Tech for Dummies -kurssimateriaali integroitavaksi muille kursseille
- Tech for DumDums -Instagramkurssi integroitavaksi muille kursseille
- Digitaaliset toimintaympäristöt -kurssi 5 op HUMAK
- Uudistuvat mediat -kurssi 5 op SeAMK

- Innovointi yhteiskehittämisen menetelmin 5 op (kurssiin liittyvä materiaali) SeAMK
- Strateginen ennakointi ja visioiva suunnittelu 5 op SeAMK Kulttuurituotannon YAMK
- Kulttuurin, soten ja ICT:n yhteinen innovaatioprojekti. Yhteistyö Haaga-Helia AMK:n kanssa.
- XR Uuteen todellisuuteen 5 op -verkkokurssi yhteistyössä Omnian kanssa, Metropolia AMK
- Trender i konst och kultur, 5 op, Arcada
- Media innovations, Masters, 5 op, Arcada

#### **Opetussuunnitelmaan:**

- Kulttuurituotanto (Metropolia ja Arcada AMK)
- Monialainen innovaatioprojekti 10 op

#### **Täydennyskoulutukseen:**

- Jatkuvan oppimisen hallinnan malleiksi
- Alumnityöksi
- Pysyviksi yritysverkostoiksi
- Kysynnän luomiseen

#### **Uudentyyppisinä hyötyverkostoina:**

- Yritys-oppilaitos (yritys saa näkyvyyttä tulevien työntekijöiden mielissä, yritys pääsee mainostamaan palvelujaan)
- Yhdistys-Oppilaitos (molempien tavoitteet täyttyvät, esim. FCAI, Innovaatiohub)
- Oppilaitosyhteistyönä (Hub Turku, Innovation House, Helsinki XR Center, Maker Space Otaniemi)

## Lähteet

**Hero, Laura-Maija** (toim.) (2019). Käsikirja teknologian ja kulttuurin rajapinta-toiminnan fasilitointiin. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisuja. Oiva-sarja 3. [www.metropolia.fi/fileadmin/user\\_upload/TK/Julkaisut/pdf/2019\\_hero\\_OIVA.pdf](http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/TK/Julkaisut/pdf/2019_hero_OIVA.pdf).

Laura-Maija Hero, Satu Lautamäki, Esa Leikkari,  
Sanna Pekkinen & Tomas Träskman,

## Creathonauttien hackathonmalli

### JOHDANTO

Creathonin alkuperäinen ajatus perustui kehitettävään turnausmalliin, uudenlaiseen yhteiskehitysprojektiin, jossa oppilaitoksista, ammattikentiltä ja eri alojen rajamaastoista tulevat osallistujat kehittävät uudenlaisia ratkaisuja monialaisissa tiimeissä. Creathoneissa törmäytettäisiin ICT-ala ja luovat alat uusien innovaatioiden synnyttämiseksi kilpailullisesti. Creathonit painottuvat luovien alojen näkökulmasta välittäjätoimijoihin eli toimintaa fasilitoiviin tuottajiin ja muihin mahdollistajiin. Creathon pilotoikin hackathon-tyyppistä toimintamallia, joka oli erityisesti räätälöity vastaamaan luovien alojen osaamisen ja luovien alojen ja alueellisten kasvualojen haasteiden fasilitointiin. Pilotit Surprise me!/ Arcada (Träskman, 2019), Creathon goes Superteam/ Metropolia (<https://creathon.metropolia.fi/2019/03/11/creathonissa-tapahtuu/>) sekä Seinäjoen Uudistuvat Mediat – Hackathon ja Creathon – It’s a May hackathon (Leikkari, Haarala & Saarela, 2019). Koska Creathon-toimintamallista pyrittiin kehittämään monialaista osaamisohjelmaa, joka lisää luovien alojen ja muiden toimialojen sekä koulutuksenjärjestäjien ja työnantajien yhteistyötä, perustuivat turnaukset yritysten ja organisaatioiden haasteille. Tavoite sinänsä ei perustunut kilpailemiseen kirjaimellisesti.

Creathonin turnausmallin inspiraationa on toiminut Superteam-innovaatioturnauksen toimintamalli (Hero 2018). Superteam oli kutsuturnaus, jossa kilpailtiin tiimin jäsenten innovaatiokyvykkyyden kehittymisestä sekä parhaasta ratkaisusta yritykselle. Mallia testattiin ja tutkittiin laajasti Teiniminnotalkoot (ESR) -kehitysprojektissa. Turnausmuoto oli 7 viikon mittainen ja se perustui viikkorundeihin eli -tavoitteisiin. Samalla mallilla on sovellusmahdollisuuksia toisenlaisissakin yhteyksissä, yhdestä päivästä useampaan viikkoon. Eri alojen osajien kohdatessa syntyy uutta ja uniikkia ajattelua ja konkretiaa. Elinikäisen oppimisen tavoitteen mukaisessa korkeakouluopetuksen yhteydessä tämä edellyttää uuden tyyppisiä toimintajärjestelmiä monialaiseen oppilaitosrajat ylittävään oppimiseen, jossa ammattilaiset eivät erotu ehkä opiskelijoista, noviisit mestareista tai tekniikan asiantuntijat kulttuurin edustajista, vaan tiimit ovat yhtä vahvoja tai vahvempia kehittyessään yhdessä kuin niiden edustajat yhteensä.

## **TURNAUS HAASTEENA JA MAHDOLLISUUTENA OSANA TÄYDENNYSKOULUTUSTAKIN**

Historiallisesti innovaatioturnaukset ovat olleet tavoiteorientoituneita ideakilpailuja muodollisen koulutuksen ja pysyvien instituutioiden ulkopuolella. Innovaatioturnaukset ovat kiinnittäneet huomiota maailmanlaajuisesti viime vuosina. Huolellisesti suunniteltujen vaiheiden kautta innovaatioturnausten tavoitteeksi on määritelty arvokkaiden ideoiden kerääminen ja luominen sekä kaupallisten innovaatioiden syntyminen mahdollisuuksien tunnistaminen (Terwiesch & Ulrich, 2010). Tutkimuksissa on tarkasteltu turnausmuotoja mm. innovaatioprosessin mallina (Kay, 2011; Duverger & Hassan, 2007). Olemassa oleva tutkimus on myös tutkinut innovaatioturnausten hallintamalleja (Adamczyk et al., 2012; Boudreau ym., 2011; Malhotra & Majchrzak, 2014) ja sosiaalisia prosesseja osallistujan yhteistoiminnan kautta (esim. Füller et al., 2006).

Passaro, Quinto & Thomas (2017) analysoivat startup-kilpailujen mahdollisuuksia yrittäjyysprosessien oppimisympäristönä. He totesivat eron startup-kilpailujen ja innovaatioturnausten välillä. Startup-kilpailuihin osallistuu yleensä pieniä, aloittavia yrityksiä rahoitusta etsiessään ja kerätessään. Innovaatioturnauksissa yksittäiset osallistujat muodostavat joukkueita, ja yksittäisten ihmisten ideat ja ratkaisut voivat johtaa arvokkaisiin innovaatiomahdollisuuksiin turnauksen järjestäjän rekrytoimille organisaatioille. Innovaatiokilpailua työelämäyhteistyön pedagogisena toimintajärjestelmänä ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulun yhteistoimintana on tutkittu (Hero, 2017). Tutkimus esitti johtopäätöksenä, että oppilaitosten fasilitoimissa, mutta työelämän kanssa toteutetuissa innovaatioturnauksissa tavoiteltavana lopputuloksena täytyy olla innovaatiokompetenssien todennettua kehittymistä uuden, uniikin, konkretisoidun ja markkinoille asti suunnitellun tuotteen tai palvelun lisäksi.

Creathonien tavoitteena on edistää kulttuurin ja uusien teknologioiden välisen rajamaaston mahdollisuuksien toteutumista ja luoda toimintamalli erilaisista yhteyksistä, eri syistä ja erilaisilla motiiveilla mukaan tuleville ammattilaisille ja opiskelijoille. Creathonin ajatus perustuu juuri tähän joustavuuteen: se voidaan toteuttaa erilaisilla menetelmillä, erilaisilla tavoitteilla ja erilaisten osallistujajoukkojen kanssa yhteistyössä.

Creathon-ajattelun ”isä” Superteam-turnaus oli muodoltaan työelämän kanssa tehtävä innovaatioprojekti, jossa avoimeen ongelmaan tai haasteeseen tiimin oli kehitettävä uusi tuote, palvelu tai toimintamalli ja suunniteltava se vietäväksi myyntiin tai käyttöön. Turnauksen päätavoite oli

oppiminen, luova yhdessä tekeminen ja tiimiytyminen. Innovaatioprosesseissa tärkeintä on auttaa myös kaveria oppimaan. Kyse on siis vertaismentoroinnista tiimin kesken. (ks. Turnausmalli lähemmin Hero, 2017; Hero, 2018).

## **ALUEEN VERKOSTON INNOVAATIOPROSESSI**

Alueellisen innovaatioprosessin kehittämiseen liittyy odotuksenmukaisesti vuorovaikutteisuus eri osapuolten välillä. Toisena läpäisevänä ajatuksena on avoimen innovaatiotoiminnan merkitys. Yritysten ja oppilaitosten vuorovaikutus vaikuttaa niiden tietokapasiteettien ja innovaatiokompetenssien kehittymiseen (Ortega & Bagnato 2015). Vuorovaikutuksen kautta muovautuu uusia taitoja ja käyttäytymistä, jotka uudelleenvaikuttavat alueelliseen innovaatiotoimintaan ja kilpailukykyyn. Tätä kautta innovaatioita tukeva ilmapiiri vähitellen levittäytyy osallistuvien organisaatioiden välille ja ulkopuolelle (vrt. Bogers, Chesbrough & Moedas 2018). Avoin innovaatiotoiminta kuitenkin erityisesti kytkeytyy yritysten innovaatioprosessien eri vaiheisiin, kuten ideointiin, tuotekehitykseen ja kaupallistamiseen (Muller, Hutchins & Pinto 2012). Creathon-mallia tulisikin voida menetelmällisesti hyödyntää näissä kaikissa vaiheissa.

Innovaatioprojektit ovat yksi keskeisistä korkea-asteen koulutuksen tavoista toteuttaa työelämäyhteistyötä, mutta Creathonin myötä myös keino toteuttaa täydennyskoulutusta. Arcadassa, Seamkissa, Humakissa ja Metropolissa jokainen perustutkintoa suorittava opiskelija osallistuu innovaatioprojektiin, jonka tavoitteena on etsiä uusia käytännön ratkaisuja työelämän tarpeisiin. Innovaatioprojekteissa eri koulutusalojen opiskelijat ideoivat ja toteuttavat projektin yhdessä työelämän kanssa. Yhteistä innovaatioprojekteilla on palvelujen, toimintatapojen, menetelmien tai tuotteiden kehittäminen. Esim. Metropolian monialainen MINNO(R) Innovaatioprojektit -toimintamalli on palkittu valtakunnallisella Konsta-keksintöpalkinnolla pedagogisena innovaationa.

Monialainen ja moniasteinen verkostoyhteistyö on työelämässäkkin usein innovaatioiden taustalla, innovaatioprojekteja toteutetaan usein muiden oppilaitosten, yritysten ja muiden yhteiskunnan toimijoiden ja kaupunkien kanssa yhdessä. Innovaatio ei ole pelkkä idea tai konsepti, vaan uudenlainen tuote, palvelu, prosessi tai toimintatapa, joka on jollain tavalla konretisoitu tai prototyyppoitunut, testattu tai koeteltu ja viety ihmisten aidoksi hyödyksi. Pedagoginen innovaatioprosessi (Hero, 2019; Lepistö & Lindfors, 2015; Lindfors & Hilmola, 2016) on myös hyvä oppimisalusta. Opiskelijan osaaminen kehittyy tulevaisuusajattelussa, idea-, konseptoin-

ti-, proto-, testaus- ja implementointi- eli markkinoille viemisen vaiheissa, sekä yrittäjyyden koeponnistamisessa. Innovaatiot voivat olla radikaaleja tai inkrementaalisia eli jollekin kohderyhmälle lisäarvoa tuottavia (ks. esim. Veryzer, 1998; Tidd & Bessant, 2018) ja niiden implemetoinnin aste voi vaihdella konseptitasolta aina käyttöön ja myyntiin juurtuneisiin tuotteisiin.

Entistä enemmän tulisi ymmärtää, miten tiedot ja taidot siirtyvät alalta ja henkilöltä toiselle. (Klausen, 2014.) Usein opiskelijat monialaisissa tiimeissä keksivät ja kehittyvät enemmän kuin yksin, koska joutuvat alojen rajamaastoihin ja tiimin osaaminen, verkostot ja kokemukset ovat aidot, laajat eikä ongelmakenttää ole keinotekoisesti rajoitettu.

## HAVAINTOJA PILOTEISTA

Ideologialtaan Creathon-turnaus oli ideoinnin ja osaamisen markkina- paikka, jossa keskeisinä osapuolina ovat Haasteyritykset ja Kilpailijat sekä vaihdannan välineinä sovitut palkinnot ja kannustimet. Kilpailunjärjestäjä on kiinnostunut ratkaisemaan asettamansa turnaushaasteen. Kilpailijalle motivoivaa on, että hän henkilökohtaisesti hyötyy parhaan ratkaisun kehittämisestä. Haasteyritys sitoutui reilun pelin hengessä keskustelemaan jatkoyhteistyöstä sellaisten Kilpailijoiden kanssa, jotka ovat olleet ideoimassa sellaisia innovaatioturnauksen tuloksia, jotka haasteyritys harkitsee ottavansa käyttöön tai jatkokehitykseen.

Esimerkiksi Metropolian Isoihin Creathoneihin eli 7 viikon pilotteihin osallistui sosiaalialan, kulttuurituotannon, terveyden, tekniikan ja hyvinvoinnin edustajia. Kulttuurituottajilla oli monenlaista tarvittava osaamista: projektinhallintataitoja, markkinoinnin suunnittelun taitoja ja proaktiivista ja yhteistoimintaan tähtäävää ratkaisukeskeistä kehittämisosaamista. ICT-alojen edustajat osoittautuivat aivan keskeiseksi resurssiksi tiimeissä. Heidän osaamisensa tuli käyttöön ideoita punnitessa (Ovatko ideat toteutamiskelpoisia?), konseptointivaiheissa (Onko konsepti digitaalisen palveluliiketoiminnan ajan huippuratkaisu ja kilpailukykyinen? Minkälaiset kehittämisen kustannuksen on odotettavissa? Miten voidaan päästä protoon saakka nyt käytännössä?), proto- ja testausvaiheissa (mobiilisovelluksen prototyypin pystyy tekemään toimivaksi ihan vaikka koodaamalla, VR-proton voi tehdä Unityssä tai Unreal Enginessä, voimme testata näin ollen aidolla käyttäjäryhmällä toimivalla protolla), markkinoinnin, myynnin ja yrittäjyyden suunnitteluvaiheissa (osaamme suunnitella markkinoinnin automaation alkuun, osaisimme tehdä yhdessä verkkokaupankin, kehittää

softaa ja palvelujärjestelmämme back endit ja front endit loppujen lopuksi aika hyvin itse oppimalla ja näin yrittäjyyskin tässä tiimissä olisi mahdollista!).

Creathoneissa syntyi uusia palvelujen, tuotteiden ja toimintamallien ideoita, konsepteja, prototyyppejä sekä käyttöön juurtuneita valmiita ratkaisuja.

### TIIMI 3 / IT'S A MAY HACKATHON (SEAMK PILOTTI 2)



**Haaste:** Miten IT-tekniologioiden avulla luodaan uusia ratkaisuja, keinoja ja kiinnostavaa sisältöä taiteen ja kulttuurin kokemiseen.

**Ratkaisu:** AVARAKSI-mobiilisovellus, jonka avulla ihminen voi kokea kulttuurikohteita lisätyn todellisuuden avulla ilman ajan tai paikan rajoitteita. Tiimin konsepti valittiin hackathon-voittajaksi Seinäjoella.

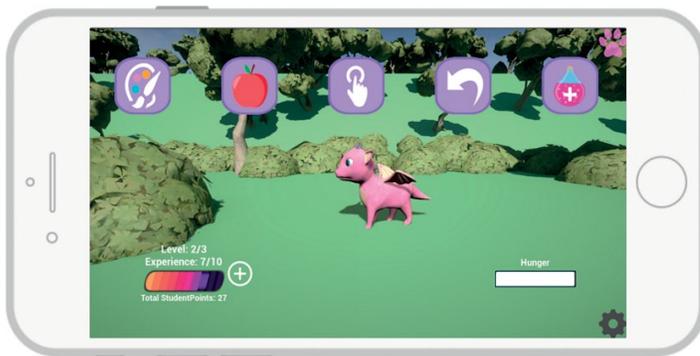
## TIIMI 12 / IT'S A MAY HACKATHON (SEAMK PILOTTI 2)



**Haaste:** Miten IT-tekniologioiden avulla luodaan uusia ratkaisuja, keinoja ja kiinnostavaa sisältöä taiteen ja kulttuurin kokemiseen.

**Ratkaisu:** Soiva patsaskierros -konsepti. Olemassa oleviin puistoveistoksiin lisätään eri aikakausien musiikin kokemista, jonka avulla yksilölle syntyy tunne-elämys ja joka saa yksilön pohtimaan syvemmin veistoksen sanomaa. Tiimi palkittiin kunniamaininnalla.

## TIIMI 3/ GAMES CREATHON (METROPOLIA PILOTTI, KEVÄT 2020)

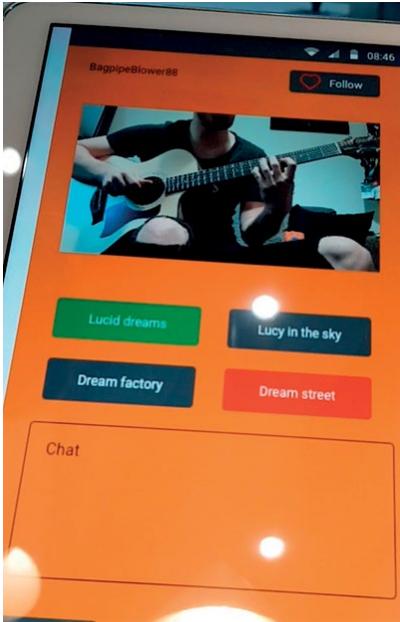


**Haaste:** Kehittää peli, jolla voidaan ratkaista ilkeitä ongelmia.

**Ratkaisu:** Opiskelijat eivät ole motivoituneita suorittamaan opintojaan. Mobiilipelin toimiva prototyyppi MetroPet, opiskelija kasvattaa omaa hahmoaan ruokkimalla sitä opintopisteillä.

**Kenelle?** Metropolian opiskelijoille.

#### TIIMI 4/ GAMES CREATHON (METROPOLIA PILOTTI, KEVÄT 2020)

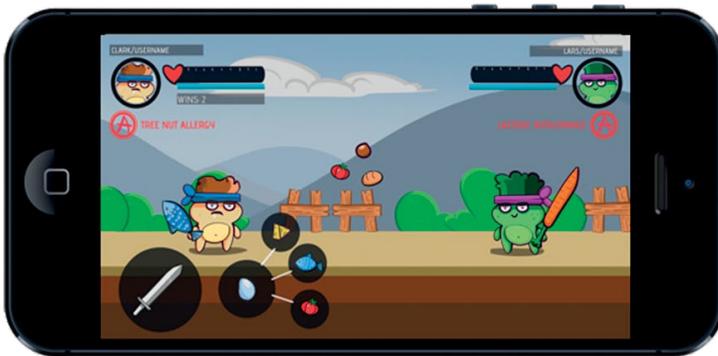


**Haaste:** Kehittää peli, jolla voidaan ratkaista ilkeitä ongelmia.

**Ratkaisu:** Harrastajat eivät uskalla esittää musiikkia yleisön edessä. Mobiiliapplikaation toimiva proto SoundBite tuo ratkaisun aloittelevien muusikoiden esiintymiskammoon: Esiinny anonyymisti ja saat faneja ja palautetta.

**Kenelle?** Tiimi jatkojalostaa itse ja etsii myöhemmin yhteistyökumppanin. Soveltuu musiikin harrastajille, aloittelijoille, soittajille, laulajille.

#### TIIMI 2/ GAMES CREATHON (METROPOLIA PILOTTI, KEVÄT 2020)



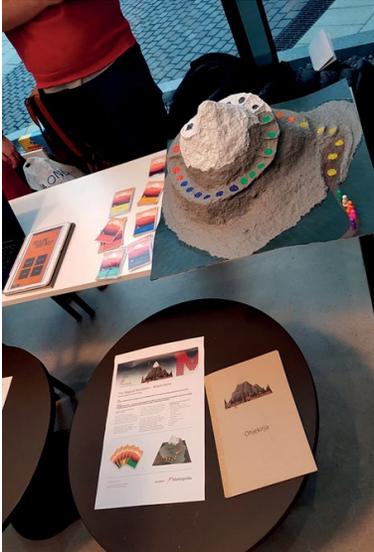
**Haaste:** Kehittää peli, jolla voidaan ratkaista ilkeitä ongelmia.

**Ratkaisu:** Nuorten ruokavalio ja allergiatietous huonoa, samalla kun allergioiden ja ruokarajoitteiden määrä kasvaa. Mobiilipelin mekaaninen proto valmiilla grafiikoilla ja säännöllillä Food Fighter!

**Kenelle?** Lapsille ja nuorille.

**Asiakas:** Tiimi jatkojalostaa itse ja myy esim. Allergialiitolle.

## TIIMI 1/ GAMES CREATHON (METROPOLIA PILOTTI, KEVÄT 2020)



**Haaste:** Kehittää peli, jolla voidaan ratkaista ilkeitä ongelmia.

**Asiakas:** Itäkeskuksen peruskoulu (Creathon)

**Ratkaisu:** Lapsilla on vaikeuksia tiimityössä (tiimityö, kommunikatio, tunteet, roolinotot). Valmis lautapeli (vuori paperimassasta, kortteja, pieniä tavaroita, ohjeet, tarina, joka kuljettaa eteenpäin)

**Kenelle?** Ala-asteikäisille lapsille (6–9-v.)

## TIIMI 2/ CREATHON GOES SUPERTEAM (METROPOLIA PILOTTI, SYKSY 2018)



**Haaste:** Kuinka asiakkaat saadaan Torikortteleihin?

**Asiakas:** Torikorttelit, Helsingin leijona Oy

**Ratkaisu:** Viherseinä, joka kastelee itse itsensä luonnon sadevedellä. Toimiva minikokoinen proto.

**Kenelle?** Kaupungintalon seinään WOW-vierailukohteeksi.

**TIIMI 4/ CREATHON GOES SUPERTEAM (METROPOLIA ESIPLOTTI, SYKSY 2018)**



**Haaste:** Kehittää uusin teknologioihin perustuva elämyksellinen ratkaisu uuteen Helsinki XR Centeriin demottavaksi.

**Asiakas:** Helsinki XR Center.

**Ratkaisu:** Helsinki XR Centerissä käy paljon ulkomaalaisia vieraita. Suomalainen halonhakkaus VR-pelin toimiva prototyyppi.

**Kenelle?** Centerin vieraille.



*Esittelytandit ja pitchaus julkisilla messuilla, yleisössä erilaisten yritysten, oppilaitosten ja muiden organisaatioiden edustajia.*

Myös yhden päivän ideointiin ja verkoston kehittymiseen tähtävää hackathonia pilotoitiin. Seinäjoen ammattikorkeakoulun toisen pilottitapahtuman Creathon – It's a May Hackathonin suunnittelu- ja toteutusprosessissa huomioitiin erityisesti alueellisen innovaatiotoiminnan kehittämisen näkökulma.

### Prosessin voi tiivistää kuvion 2 tapaan



*Kuvio 2. Seamkin hackathon-prosessi esimerkkinä.*

Hackathonin suunnittelun ja toteutuksen prosessissa korostuivat Seinäjoen alueen yhteistyökumppanuuksien tärkeys eri aloilla. Teimme tiivistä yhteistyötä ja keskustelimme eri toimijoiden kanssa, joiden kanssa yhdessä määrittelimme aihealueen ja tarkensimme ratkottavan ongelman. Kilpailutimme myös fasilitointiin ja alueelliseen viestintään liittyen palveluntarjoajia. Tätä kautta löysimme asiantuntijayrityksen, jonka kokemusta hyödyntäen tarkensimme tapahtuman sisältöä, tavoitteita ja työskentelytapoja. Yhdessä heidän kanssaan viestimme alueen toimijoille kontaktoiden eri alojen yrityksiä ja organisaatioita.

Hackathon päätettiin järjestää toukokuussa 2019 yhden päivän mittaisena, mikä toimintamallina oli haastava suunnitella ja toteuttaa. Tapahtuman pääyhteistyökumppaniksi saimme Elisa Oyj:n ja tapahtumassa olivat

mukana myös Seinäjoen kaupungin Kalevan Navetan kehittämishankkeen sekä Seinäjoen Taidehallin asiantuntijat. Tuomaristoon pyydettiin alueen yritysten ja kulttuurialan asiantuntijat. Hackathon selvästi kuitenkin herätti potentiaalisten osallistujien kiinnostuksen. Osallistujissa oli kulttuurituotannon opiskelijoiden lisäksi yritysten ja organisaatioiden edustajia sekä ICT- että luovilta aloilta. Tiimien ratkaisut esiteltiin jurylle, jonka arvioinnissa huomioitiin konseptien innovatiivisuus, toteutettavuus, kustannustehokkuus, käytettävyys ja teknologioiden hyödyntäminen.

Hackathonin jälkeen arvioimme, raportoimme ja viestimme tuloksia sekä pedagogisessa että alueellisen kehittämisen kontekstissa. Sovimme kiinnostuneiden tiimien kanssa jatkokeskustelut, joissa selvitettiin, miten konsepteja voisi jatkokehittää kokeilu- ja testausvaiheeseen. Tämän jälkeen teimme projektisuunnitelman konseptisuunnittelun jatkamiseksi, ja siihen on haettu rahoitusta. Ensimmäisellä hakukierroksella suunnitelma ei ole saanut rahoitusta, mutta ideaa on tarkoitus kehittää edelleen yhdessä alueen toimijoiden kanssa.

## ARVIOINNISTA

Kuinka innovaatiokyvykkyyttä eli -kompetenssia voitiin käytännössä arvioida? Monia erilaisia menetelmiä on Creathonissa kokeiltu. Arviointi voi tapahtua prosessin aikana monessa erilaisessa yhteydessä monella erilaisella menetelmällä. Arviointi ei parhaimmillaan nojaa vain opettajan, yrityksen tai itsearviointin formatiivisiin menetelmiin, vaan on myös luovaa yhteistoimintaa. Creathonissa kokeiltuja menetelmiä olivat esimerkiksi jatkuva viikkopäiväkirja, jossa osallistujat raportoivat kokemuksestaan ja oppimisestaan sekä siihen vaikuttaneista seikoista, pre ja post eli projektin ensimmäisenä ja viimeisenä päivänä tehty kysely koetusta osaamisesta, tiimin vertaisarviointi eli esim. 360 asteen arviointi, joka on yrityksissä usein johdon arvioinnissa käytetty menetelmä ja jossa jokainen tiimin jäsen arvioi toisiaan. Lisäksi käytettiin InnoKortit-pelikortteja työpajoissa vertaisarvioimisen tueksi, tiimineuvottelua kurssin arviointikriteerejä varten ja työelämäpaneelija Leijonan Luola -tyyppisissä pitchaustilanteissa.

Kaikki arvioimisen menetelmät koettiin hyväksi, mutta minkään menetelmän ei suotu jäävän ainoaksi. Arviointivastuun koettiin olevan opettajilla, työelämän edustajilla ja opiskelijoilla niin yhdessä kuin erikseenkin. Tiimissä arvioinnin oli tapahduttava alussa, keskellä ja lopussa, jotta tiimi ensin ymmärtää osaamistaan, tulee tietoiseksi oppimisestaan ja oppimisen tarpeistaan ja lopuksi ymmärtää yksilötasoista kehitystä. (Creathon goes Superteam 2019.)

Arvioinnin olisi optimaalisesti keskityttävä kehittymiseen prosessin aikana, ei arvioimaan absoluuttista osaamista silloin, kun osallistuja tulevat AMK:sta, työelämästä ja ehkä myös keskiasteen ammatillisista oppilaitoksista. Tiimin voivat muodostaa hyvin erilaisen osaamis pohjan yksilöt. Jos opiskelija pystyy kehittymään vaikean projektin aikana, pystyy hän työelämänkin projekteissa kehittymään. Kukaan ei mene täysin valmiina työelämään. (lue lisää Hero, 2018)

Lopputuotosten arviointiin, eli ensin tuote- tai palvelukonseptien ja lopuksi lopputuotoksen arviointiin, tarvitaan selkeät mittarit, jotka toimivat ohjenuorana turnauspaneelleille.

Ideoiden ja niitä konkretisoivien esitysten arvioinnissa voidaan soveltaa (esim. 0–100 pistettä) muuttujia:

- Kustannustehokkuus
- Toteutettavuus
- Käytettävyys
- Teknologian hyödyntämisen aste

Konseptien arvioinnissa voidaan soveltaa esim. seuraavia pisteystettäviä (esim. 0–100 pistettä) muuttujia:

- Uutuusarvo
- Tarve
- Toteutuskelpoisuus
- Esittely ja esitysmateriaali (esim. Pitchaus)
- Haasteosuvuus (kuinka hyvin voi ratkaista annetun haasteen)

Lopputuotosten arvioinnissa voidaan soveltaa esim. seuraavia pisteystettäviä (esim. 0–100 pistettä) muuttujia:

- Uutuusarvo
- Tarve
- Lisäarvon tuottamisen aste (sosiaalinen, ekologinen, elämyksellinen, taloudellinen lisäarvo)
- Toteutuksen aste (pelkkä idea, perusteltu konsepti, mockup-prototyyppi, toimiva prototyyppi, testattu prototyyppi, aidossa yhteydessä käytössä oleva tuote tai palvelu, myynnissä oleva tuote tai palvelu)
- Toteutuksen laatu (laadukas toteutus, taidokas tai esteettisesti arvokas lopputulos)
- Esittely ja esitysmateriaali (esim. pitchaus)
- Haasteosuvuus (kuinka hyvin voi ratkaista annetun haasteen)

## INNOVAATIOTURNAUS TOIMINTAMALLINA

Tavoitteena monialaisessa ja eri ammattilaisia yhteen tuovissa Creathon-turnaustapahtumissa voidaan nähdä uudenlainen, markkinoille saakka suunniteltu tuote tai palvelu, innovaatioprosessin ja uusien teknologioiden ymmärtäminen sekä tiimissä toimivien yksilöiden innovaatiokompetenssien todennettu kehittyminen prosessin aikana. Turnauksen oppiva subjekti voi määräytyä opiskelijoista ja heidän verkostostaan muodostuvaksi kokonaisuudeksi. Turnauksen säännöt ja arviointi voivat koostua ratkaisun, innovaatiokompetenssien sekä eri alojen opiskelijoiden opetussuunnitelman mukaisista arviointikriteereistä. Työnjakoa turnauksessa voi määrätä turnauksen tuotannon ja pedagogisen työn vaatimukset ja resurssit. Tarpeelliset työkalut ovat kuitenkin turnauskierrokset tehtävineen, esittely- ja valmennustilaisuudet, teoriaopinnot, pisteytysjärjestelmät sekä tekniset välineet. Kompetenssien kehittymistä tukeva pedagoginen innovaatioprosessi sisältää innovaatioteoriaa ja tulevaisuusorientaation harjoittamista, idea-, konseptointi-, prototypointi ja testaus sekä tuotteen implementointi- ja yrityksen koeponnistus- sekä arviointivaiheita (ks. Hero, 2017). Sitä on mahdollista soveltaa eri mittaisissa Creathoneissa niin, että jokaiselle vaiheelle annetaan aikataulun rajoissa eri mittaisia ambitiotasoja ja niiden mukaan aikaa toteutukselle. Tärkeää on, että ideoinnista päästään konkretisointiin, jos tavoitteena on uudet tuotteet tai palvelut.

Creathonin kilpailullisissa toteutuksissa itsearviointia ei koettu soveltuvaksi arvioinnin välineeksi, koska kyseessä on kilpailu. Sen koettiin auttavan kuitenkin tiimin kehittymisen näkyväksi tekemisen välineenä sekä pedagogisten toimenpiteiden suuntaamisessa.

Creathonin toimintajärjestelmissä oppiva subjekti ei ole vain yksi opiskelija, vaan opiskelijat, opettajat, yritykset yhdessä uuden tilanteen ja uuden haasteen edessä. Kenelläkään ei ole oikeaa vastausta, eikä tarkkaa tietoa siitä, mitä prosessin aikana voidaan oppia. Toiminnan kohde on yleisellä tasolla selkeä, mutta haasteen tasolla epämääräinen ja avoin. Innovaatiokompetenssit ovat abstrakteja, mutta antavat suunnan ja välineen ja pakottavat suuntaamaan itsekeskeisestä minä-ajattelusta me-ajatteluun.

Creathon kilpailullisen turnauksen toimintamalli on kehitetty hyödynnettäväksi oppilaitosten monialaisessa ja moniasteisessa yhteistyössä yritysten kanssa innovoidessa. Vaikka malli on selkeä ainakin paperilla, ja se mahdollistaa monipuolista oppimista ja uusia ratkaisuja, on moniasteinen tiimi kuitenkin erittäin vaativa oppimisympäristö. Toimintamallin vahvuksina nähtiin ammattialojen rajanylitykset, aitous, projektissa oppiminen

yllättävien uusien ihmisten kanssa sekä monia kompetenssien kehittymistä edistäviä seikkoja. Toisaalta heikkouksina nähtiin korkeakouluopiskelijoiden turhautuminen silloin, kun mukana oli nuorempia. Tämä johtui erilaisista valmiuksista, oppilaitosten yhteistoiminnan haasteet sekä ohjaukseen liittyviä seikkoja, kuten työläs toteutustapa ja resurssien riittäminen. Uhkina nähtiin lähtötasoerot, jotka voivat johtaa AMK:n hyötynäkökohtien peittymiseen ja siksi motivaatioon organisoida vastaavaa toimintaa, liian innostuneiden tai sitoutumattomien opiskelijoiden tippuminen kokonaan projektista tai jopa koulusta. Lisäksi opettajien yhteistoiminta kasvattaa tarvittavien työtuntien määrää ja lisää koordinoinnin tarvetta. Jos mukaan otetaan nuorempia, on heidän hyvä olla ICT-aloilta, jos tiimeistä sitä puuttuu. Silloin erot eivät kasva isoiksi: arvostus säilyy ja yhteistyö voi sujua konkretiaan tähdäten.

Moniasteiset Creathonit mahdollistuvat Avoimen AMK:n kautta niin, että työelämästä jatkokoulutettavaksi tulevat ja mahdolliset keski-asteen osallistujat ilmoittautuvat mukaan Avoimen AMK:n opiskelijoina ja heidän oppimistavoitteet räätälöidään tarpeenmukaisiksi.

Creathon-turnausmalli voi lähes sellaisenaan soveltua työelämässä toimivien, opiskelijoiden ja oppilaitoshenkilökunnan yhteistoiminnan fasilitoimiseen. Toisaalta turnausmuoto on hyvin työläs, riskialtis ja aikaa vievä. Sen soveltamiseksi työelämässä olevien hyödyksi on toteutettava lyhyempiä, vähemmän työllistäviä, mutta siksi innostavia ja sitouttavia tapoja hyödyntää rajapintakehittämisen mahdollisuuksia. Uusien innovaatioiden synnyttäminen on varmasti soveltuva tavoite myös eri alojen ammattilaisten kohtaamiseen ja haastamiseen, mutta muitakin tavoitteita oli syytä pilotoida.

## Lähteet

**Adamczyk, S., Bullinger, A. C., & Möslin, K. M.** (2012). Innovation contests: A review, classification and outlook. *Creativity and Innovation Management*, 21(4), 335–360.

**Bogers, M., Chesbrough, H. & Moedas, C.** (2018). Open innovation: research, practices and policies. *California Management Review* 60 (2), 5-16.

**Boudreau, K. J., Lacetera, N., & Lakhani, K. R.** (2011). Incentives and problem uncertainty in innovation contests: An empirical analysis. *Management Science*, 57(5), 843–863.

**Duverger, P. & Hassan, S.** (2007). An empirical study to identify new sources of radical service innovation ideas using the toolkit for idea competition. Proceedings of The World Conference on Mass Customization and Personalization (MCPC 2007). Boston: MIT.

**Füller, J.** (2006). Why consumers engage in virtual new product developments initiated by producers. *Advances in Consumer Research*, 33(1), 639–646.

**Hero, L.-M.** (2018). Monialaisen ja moniasteisen superteam-turnauksen toimintamalli innovaatiokompetenssien kehittämiseksi. Teoksessa Hero, Laura-Maija 2018 (Toim.). Minnotalkoot. Toimintatutkimus monialaisesta ja moniasteisesta innovaatiopedagogiikasta. TAITO-sarja. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisuja.

**Hero, L.-M.** 2018 (Toim.). Minnotalkoot. Toimintatutkimus monialaisesta ja moniasteisesta innovaatiopedagogiikasta. TAITO-sarja. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisuja.

**Hero, L.-M.** (2017). Innovation tournament as a multidisciplinary activity system to promote the development of innovation competence. *Journal of Professional and Vocational Education*, 19(4), 8-31.

**Hero, L.-M.** (2019). Learning to develop innovations. Individual competence, multidisciplinary activity systems and student experience (Doctoral dissertation). *Annales universitatis Turkuensis*, 475, Faculty of Education, University of Turku, Finland. (Defence 11.5.2019) [www.utupub.fi/handle/10024/147038](http://www.utupub.fi/handle/10024/147038)

**Kay, L.** (2011). The effect of inducement prizes on innovation: Evidence from the Ansari X Prize and the Northrop Grumman Lunar Lander Challenge. *R&D Management*, 41(4), 360–377.

**Klausen, S.H.** (2014). Transfer and cohesion in interdisciplinary education. *Nordicactica Journal of Humanities and Social Science Education* 4(1), 1-20.

**Leikkari, E, Haarala, J. & Saarela, J.** (2019). Creathon goes Atria – Innovaatioviikon ideat realisoituvat. Seamkin verkkolehti. <https://lehti.seamk.fi/2020/creathon-goes-atria-innovaatioviikon-ideat-realisoituvat/>.

**Lepistö, J., & Lindfors, E.** (2015). From gender-segregated subjects to multi-material craft: Craft student teachers' views on the future of the craft subject. *FORMakademisk*, 8(3), 1–20. doi:10.7577/formakademisk.1313.

- Lindfors, E., & Hilmola, A.** (2016). Innovation learning in comprehensive education? *International Journal of Technology and Design Education*, 26(3), 373–389. doi:10.1007/s10798-015-9311-6.
- Malhotra, A., & Majchrzak, A.** (2014). Managing crowds in innovation challenges. *California Management Review*, 56(4), 103–123.
- Muller, A., Hutchins, N. & Pinto, M.C.** (2012). Applying open innovation where your company needs it most. *Strategy & Leadership* 40: 2, 35-42.
- Ortega, L. M., & Bagnato, V. S.** (2015). The practice of innovation at Brazilian public university: The case of the university of São Paulo. *Brazilian Journal of Science and Technology* 2(1), 1-15.
- Passaro, R., Quinto, I., & Thomas, A** (2017). Start-up competitions as learning environment to foster the entrepreneurial process. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(3), 426–445.
- Metropolia.fi.** "Innovaatioprojekti 10 op". Opetussuunnitelma. Luettu 12.1.2019.
- Rautkorpi, T. and Hero, L.-M.** (2017). Promoting students' reflections in organisational improvisation arrangement between higher education and workplaces. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 7(1), 1–22.
- Terwiesch, C., & Xu, Y.** (2008). Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving. *Management Science*, 54(9), 1529–1543.
- Tidd, J. & Bessant, J.** (2018). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. 6th edition. John Wiley & Sons.
- Träskman, Thomas** (2019). Innovation pedagogy: "Surprise me". Arcada Inside blog. Arcada Yrkeshöskolan.
- Träskman, T.** (2019). Innovation pedagogy: "Surprise me". Arcada Inside -blog. <https://creathon.metropolia.fi/2019/02/25/innovation-pedagogy-surprise-me/>.
- Ultrahack.org.** Luettu 13.1.2019.
- Veryzer, R. W., Jr.** (1998). Discontinuous innovation and the new product development process. *Journal of Product Innovation Management*, 15, 304–321. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1540304>

Sander Mosel

## Tapahtuma 2.0: Kuinka järjestetään kokonaan virtuaalinen tapahtuma?

### JOHDANTO

Koronavirus ja siitä aiheutunut kriisi aiheuttivat alkuvuonna 2020 kulttuurin ja tapahtumien saralla koko maailmassa valtavan sekasorron ja hämmennyksen, jota seurasi odottamattoman laaja perumis- ja lykkäysaalto, kun koko kulttuurisektori kokonaisuudessaan siirrettiin hamaan tulevaisuuteen. Tapahtumajärjestäjien ja kulttuurialan ihmisten käyttäytymisessä ja mielialassa oli huomattavissa surusta tunnettuja neljän eri vaiheen tunnetiloja: sokki, reaktio, käsittely ja sopeutuminen. Tätä artikkelia kirjoittaessa toukokuun 2020 alussa on Suomen kulttuuri- ja tapahtumasektori jo mielestäni pikkuhiljaa siirtymässä sopeutumisvaiheeseen.

Kun kielloista ja määräyksistä aiheutuneista shokkitilasta sekä järkytyksestä oli päästy eroon, alkoivat tapahtumajärjestäjät kiivaasti etsiä uusia menetelmiä ja ratkaisuja, jotka voisivat paikata tilanteen ja yritysten talouden. Useimpien järjestäjien siirtäessä tapahtumia syksyyn ei sekään ollut enää kaikille idyllinen vaihtoehto, sillä kilpailu ja erottautuminen tulisi myöhemmin olemaan vaikeaa ja taloudellisesti olisi järkevämpää keksiä innovatiivisia, mutta turvallisia keinoja tapahtumien toteuttamiselle alkuperäisen ajankohdan mukaan.

Virtuaalisuus nousi kulttuurisektorin pelastusrenkaaksi, aivan kuten verkko-kaupan asema ja olemassaolo kaupan ja ravintola-alan toiminnassa koronakriisin aikaan. Virtuaalisista tapahtumista ja kulttuurin verkkoon viemisestä oltiin kyllä kuultu, mutta käytännön kokemusta sellaisesta oli harvoilla. Virtuaaliset tapahtumat ja virtuaalisuus yhdistettiin aikaisemmin usein piilevästi videoneuvotteluihin, webinaareihin, Snapchatin AR-filttereihin tai aikoinaan kovassa nosteessa olleeseen ja nyt, karanteenista johtuen, uutta nousua tekevään Habbo Hotelliin. Michael Jacksonin hologrammikonsertti vuodelta 2014 saattoi tulla myös mieleen, mutta kyseisen ajankohdan jälkeen virtuaalisuus ja sen tuomat mahdollisuudet ovat pysytelleet taka-alalla piilossa odottamassa kysynnän kasvua ja sitä oikeaa hetkeä. Nyt on se hetki.



### KOLME ERILAISTA VIRTUAALITAPAHTUMAN MUOTOA

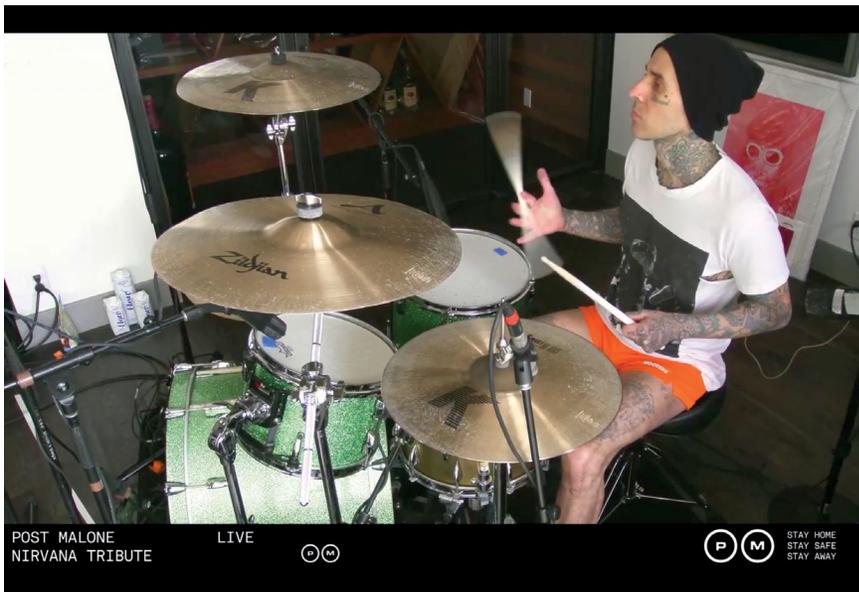
Tällä hetkellä on yleisemmin tiedossa ainakin kolme erilaista keinoa, joiden avulla tapahtuman pystyy nopeallakin aikataululla siirtämään verkkoon eli virtuaaliseksi tapahtumaksi. Mitä suurempaa konferenssia, messua tai festivaalia halutaan muuntaa virtuaaliseksi, sitä suuremmalla todennäköisyydellä tullaan tarvitsemaan ammattitoteuttajien apua, sillä sellaista koneistoa, tekniikkaa, tiloja, yhteyksiä, green screeniä tai lavasteita tuskin on yhdelläkään tapahtumajärjestäjällä valmiina, kokemuksesta puhumattakaan. Pienempiä tapahtumia ja koulutuksia pystyy viemään verkkoon onnistuneesti ja laadukkaasti jo muutaman sadan euron hankinnoilla. Jos laatu ei ole niin tärkeässä roolissa, niin parhaimmillaan päästään ilman kustannuksia, sillä nykyajan kannettavissa tietokoneissa on tarvittavat web-kamerat ja mikrofonit valmiina.

Webinaarit ja tapahtumastreamaukset edustavat laadukkaan nykyteknologian mahdollisuuksia sen edullisemmasta päästä. Koulutuksia pystytään siirtämään tai toteuttamaan onnistuneesti verkon yli webinaarina ja osallistujia pystytään osallistamaan applikaatioiden tai nykytekniikan avulla lähes samalla lailla kuin lähiopetuksessa esimerkiksi suoran puheyhteyden ja interaktiivisten live-kyselyiden, äänestysten, ryhmätehtävien tai keskustelutoimintojen avulla. Tapahtumastreamaus taas tarkoittaa videokuvan

välittämistä suorana lähetyksenä joko verkon yli sosiaaliseen mediaan tai televisioon ilman sen kummempia teknologisia vaatimuksia, lisättyä todellisuutta tai muita lisäominaisuuksia. Musiikkitapahtumat, konsertit ja muut kulttuurin korkean profiilin toimijat kuten museot hyödyntävät streamausta, sillä se on edullinen tapa paikata ja korvata oikea tapahtuma livestreamillä tarjoten asiakkaille virtuaalinen vaihtoehto. Laadukas livestream on merkitsevä sellaisissa tilaisuuksissa, joissa äänen ja kuvan tai jommankumman laatu on tärkeässä asemassa.

## AJANKOHTAISIA HAVAINTOJA

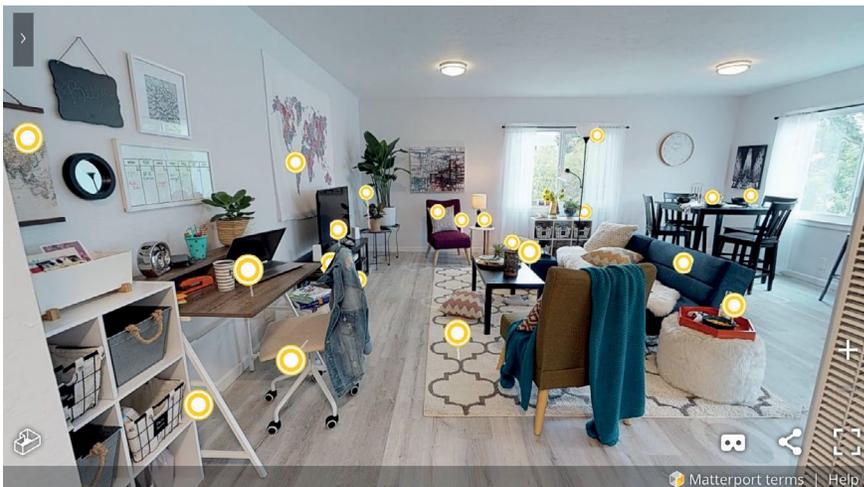
Jo kertaalleen perutuksi ilmoitettu April Jazz järjestettiin huhtikuun 2020 lopussa kokonaan virtuaalisena livestreamauksena ja festivaali lienee omien sanojensa mukaan ensimmäisiä merkittäviä festivaaleja maailmassa, joka järjestetään alkuperäisessä aikataulussa, mutta streamaustekniikalla. (April Jazz 2020.)



*Kuva 1. Post Malone x Nirvana Tribute -livestream Youtubessa. Esitettiin suoratoistona 25.4.2020 (youtube.com)*

**Hologrammit, virtuaaliset näyttelytilat sekä 360-elämykset** ovat nykypäivän keinoja, joita hyödynnetään erityisesti markkinoinnissa messuilla, promootioissa, tapahtumissa, tuotelanseerauksissa tai missä ikinä halutaankaan jäädä mieleen. Ihmiset näkevät satoja, jopa tuhansia mainoksia päivittäin ja huomiosta kilpaillaan uusin, modernein keinoin. Varsinkin messuilla ja isoissa konferensseissa tämä korostuu, sillä kumppaneita ja näyttelleasettajia omine mainoksineen ja brändeineen löytyy paljon. Hologrammissa kyse on ilmassa leijuvasta 3D-kuvasta, johon pystytään heijastamaan liikkuvaa tai still-kuvaa ja kyseisiä laitteita on käytetty muun muassa festivaalien ja konferenssien päälavalla tuomassa efektiä ja kaivatua wau-elämystä.

Olemassa oleva teknologia ja niiden symbioosi mahdollistaa virtuaalisen showroomin rakentamisen. Tämä virtuaalinen vaihtoehto on tärkeässä asemassa erityisesti silloin, jos asiakkaiden pitäisi päästä kokemaan ja näkemään fyysisiä tuotteita, koneistoa, kalustoa tai ohjelmistoa eri puolilta maailmaa. Näyttelytilaan pääsee liittymään kaikilla selaimilla, tableteilla ja kännyköillä ja kokemuksen saamiseksi ei välttämättä tarvita muita laitteita, kuten VR-laseja. Jos tuotteesta on tehty valmiiksi esimerkiksi CAD-piirustukset, on näyttelytilojen luominen ja tuotteiden tutkiminen helppoa, sillä laadukkaat piirustukset tarjoavat loputtomia mahdollisuuksia esimerkiksi yksityiskohtien suurentamiselle tai VR-lasien käytölle. Virtuaalisessa näyttelytilassa voi tuote-esittelijä tai myyjä olla asiakkaaseen yhteydessä puhe- tai chat-toiminnon avulla sekä tarjota heti ostomahdollisuutta verkkokaupan muodossa.



*Kuva 2. Walmartin kauppakeskuksen 3D-showroom verkossa.  
Kuva VTQglobal 4.7.2018.*

**Virtuaalitapahtuma** ytimekkäästi sanottuna yhdistää kaikki aikaisemmin mainitut ominaisuudet ja on laajempi kokonaisuus, jossa vierailijoille pystytään tarjoamaan lavaohjelmaa kymmenillä eri puhujilla, verkostoitumismahdollisuutta, virtuaaliständejä ja erilaisia työtiloja esimerkiksi ryhmätyöskentelyä varten. Vierailijat voivat siirtyä työtilojen välillä tapahtuman aikana, aivan kuten perinteisessä tapahtumassa. Kokonaan virtuaalinen tapahtuma mahdollistaa mm. kahdenkeskiset dialogit osallistujien tai kumppanien välillä, 1–2–1-tapaamiset, näytteilleasettajien virtuaaliset ständit myyjineen, tehtävät, muistiinpanot, esitysmateriaalien lataukset ja mahdollisesti jopa lounastarjoilut kotiovelle kuljetettuna. Tapahtuman ohjelma- ja päälava voi toimia kuten aiemmin mainittu webinaari, jossa puhuja tai puhujien esitys on livestremattu joko etänä heidän kodistaan tai ennalta määritetystä studiosta. Virtuaalitapahtuma voidaan kuvata pienessäkin studiossa ja lisätyn todellisuuden avulla liittyy juontaja tai paikalla olevat puhujat osaksi hienoa virtuaaliympäristöä, kuten myös artistit, panelistit tai muut vierailijat. Usein puhujan takana on käytettävä green screen -taustaseinää, jotta puhujan voi virtuaalisesti upottaa uuteen ulkoasuun, lavaan tai maisemaan.

Katsojat pystyvät usein itse päättämään, että näkykö puhujan esitysmateriaali pelkästään omalla näytöllä, virtuaalisilla näytöillä lavalla tai mahdollisesti kummassakin paikassa samanaikaisesti. Virtuaalitapahtumat on usein kuvitettu lisätyllä todellisuudella, kuten virtuaalisella lavalla, näytävällä 3D- ja hologrammimaisella ulkoasulla sekä värityksellä. Katsojan ruudulle pystyy syöttämään videoita, kuvia, interaktiivisia kyselyitä sekä tapaamishdotuksia ja he voivat tarvittaessa rakentaa omaan aikatauluunsa sopivan päivän ohjelman muistutuksineen. Vaihtamalla huonetta on mahdollisuus päästä näkemään tapahtuman kumppanit ja näytteilleasettajat, heidän tuotteensa sekä keskustella lisää puhe- tai chat-toiminnon avulla. Lisäksi on mahdollisuus liittyä jopa 10 henkilön round table -ryhmäkeskusteluihin esimerkiksi VIP-lounaan tai workshop-tehtävien pariin. Toimiva WiFi-yhteys ja mikrofoni ovat ainoina vaatimuksina katsojille ja edes web-kameraa ei useimmissa virtuaalitapahtumissa välttämättä tarvitse, mikä asettaa osallistumiskynnyksen vierailijalle jopa vielä pienemmäksi kuin perinteisessä tapahtumassa.



*Kuva 3. JVG:n etävappukonsertti virtuaalisella Senaatintorilla.*

*Kuva: Helsingin kaupunki*

Hyvänä esimerkkinä onnistuneesta virtuaalitapahtumasta on 30.4.2020 Helsingin kaupungin järjestämä Kaikkien aikojen etävappu -tapahtumakokonaisuus JVG:n virtuaalikonsertin tähdittämänä. Tapahtuma streamattiin suorana lähetyksenä verkkoon ja se koostui useista eri ohjelmista sekä esityksistä, kuten Havis Amandan patsaan virtuaalisesta lakituksesta ja JVG:n virtuaalikonsertista, joka keräsi parhaimmillaan jopa yli miljoona silmäparia tarkoittaen, että Helsingin kaupungin tiedotteen mukaan kyseessä oli kaikkien aikojen suurin internetissä järjestetty tapahtuma Suomessa.

Konsertti oli oikeasti kuvattu teollisuusrakennuksessa pääkaupunkiseudulla, mutta kaksikko taustabändeineen mallinnettiin suorassa lähetyksessä virtuaaliseen ympäristöön Senaatintorille erilaisine efekteineen virtuaalisella avatar-yleisöllä ja yllätysartisteineen. (Helsingin kaupunki 2020.)



*Kuva 4. Laval Virtual World 2020 -konferenssi muutettiin virtuaaliseksi 3D-maailmaksi, jossa voi vierailia ja kierrellä VR-laseilla tai selaimella.  
Kuva: Laval Virtual World 2020.*

## **MITÄ ON HYVÄ OTTAA HUOMIOON JÄRJESTÄESSÄ VIRTUAALISTA TAPAHTUMAA?**

Aivan kuten perinteisessä tapahtumassa, on virtuaalitapahtumassakin ensisijaisen tärkeää määrittää tapahtuman tavoite, aihe ja kohderyhmä heti ensimmäisessä vaiheessa, sillä näistä riippuu virtuaalisuuden muoto, jota tullaan käyttämään ja tarvitsemaan. Jos tavoitteena ja tarkoituksena on saada koulutus vietyä verkkoon, jotta sitä ei tarvitse perua ja kohderyhmäkin on tiedossa, pärjätään suorastaan leikiten edullisilla webinaari-ratkaisuilla. Jos suunnitelmat ovat kuitenkin vähänkin suurempia ja edes jonkinlaista wow-efektiä halutaan yleisölle tarjota, tulee pohtia muita varteenotettavia ja budjettiin sopivia vaihtoehtoja tapahtuman virtuaaliseksi viemiselle. Kuten Helsingin kaupungin vappukeikka todisti, lähes kaikki on nykyteknikalla mahdollista ja edes taivas ei ole rajana, mutta koodi ja innovatiivisuus sen sijaan ovat.

## Lähteet

**April Jazz 2020.** Info. Luettavissa [www.apriljazz.fi](http://www.apriljazz.fi). Luettu 4.5.2020.

**Helsingin kaupunki 2020.** JVG:n etävappukonsertti virtuaalisella Senaatintorilla. Kuva nähtävissä: [www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunginkanslia/helsingin-ensimmainen-etavappu-sujui-rauhallisesti](http://www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunginkanslia/helsingin-ensimmainen-etavappu-sujui-rauhallisesti). Luettu 4.5.2020.

**Helsingin kaupunki 2020.** JVG:n ikuinen vappu -virtuaalikeikka keräsi 1,4 miljoonaa katselijaa. Luettavissa: [www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunginkanslia/helsingin-ensimmainen-etavappu-sujui-rauhallisesti](http://www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunginkanslia/helsingin-ensimmainen-etavappu-sujui-rauhallisesti). Luettu 2.5.2020.

**Laval Virtual World 2020.** Conference Hall VRtical with 204 attendees listening to a keynote. Kuva nähtävissä: <https://helsinkixrcenter.com/our-first-virtual-conference-experience-at-laval-virtual-world-2020/>. Luettu 4.5.2020.

**VTQglobal** 18.3.2014. Walmart's virtual showroom lets you shop in 3D to furnish your home without having to leave it. Twitter-viesti @VTQglobal Luettavissa: <https://twitter.com/VTQglobal/status/1014531897949655040/photo/1>. Luettu: 4.5.2020.

**YouTube 2020.** Kuvakaappaus. Post Malone x Nirvana Tribute - Livestream. Esitetty suoratoistona 25.4.2020. Nähtävissä: [www.youtube.com/watch?v=f7eaGclyhPU&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=f7eaGclyhPU&feature=youtu.be). Katsottu 4.5.2020.

Vera Schneider

# Työpajojen pelillistämisen malleista

## JOHDANTO

Tämä artikkeli käsittelee pelillisyyttä osana luovaan ongelmanratkaisuun tähtäävien työpajojen fasilitointia. Siinä hahmotellaan viitekehystä pelillistämisen ajatukselle ja käytetään esimerkkeinä Creathonin osana fasilitoitomiani kolmea pelillistä työpajaa. Artikkelin kirjoitettiin niille työpajojen ohjaajille ja yhteistoimintaa osallistujalähtöisesti johtaville, jotka pyrkivät syventämään tietopohjaista osaamistaan käytännön fasilitointityössään. Artikkelin tarkoituksena on tarjota muutamia mahdollisia struktuureja ja malleja kulttuurin ja teknologian alojen toimijoiden yhteisten työpajojen suunnittelun tueksi.

## PELILLISTÄMINEN JA FASILITOINTI

Pelillistämisen määrittelemiseksi on ensin määriteltävä, mitä peleillä tarkoitetaan tässä yhteydessä. Esimerkiksi Sillaots määrittelee korkeakoulutuksen pelillistämistä käsittelevässä artikkelissaan (Sillaots 2015) pelit aktiviteetiksi kuvitellussa todellisuudessa, jossa osallistujat yrittävät saavuttaa tavoitteita noudattamalla sääntöjä. Alkuperäisessä englanninkielisessä määritelmässä aktiviteettia tarkennetaan muotoon “an activity of play”. Englannin kielessä sana play merkitsee niin leikkiä kuin pelaamista. Pelitutkimuksen teorioiden pohjana ovatkin keskeisesti leikin teoriat. Tämän esseen lähteissä käytetään ilmaisuja play ja playfulness, joiden kohdalla saatetaan puhua leikistä tai pelistä tai jopa olla tekemättä erottelua niiden välillä. Käännös tapahtuu lähdemateriaalin kontekstin mukaan. Väitöskirjassaan *On the Edge of the Magic Circle* (2012) Montola hahmottaa pelaamisen ja leikkimisen kontekstuaalisena, moniulotteisena ilmiönä perustuen useisiin keskeisiin leikin teorioihin. Tämä moniulotteinen näkökulma peleihin ja leikkiin antaa laajemman käsityksen niiden soveltamisesta.

Montolan neljästä näkökulmasta ensimmäinen ammentaa Johan Huizingan (1938) teorioista. Huizingan näkemyksen mukaan leikkiminen on vanhempaa kuin ihmiset, sillä eläimet harjoittavat sitä ihmisistä riippumatta, ja täten se luonnollinen ja keskeinen osa myös ihmisen kulttuuria. Huizingan mukaan leikkiminen on vapaa, tavallisen elämän ulkopuolinen aktiviteetti. Huizingan usein käytetty lainaus tarkentaa leikin määritelmää seuraavasti:

*“...It is an activity connected with no material interest, and no profit can be gained by it. It proceeds within its own proper boundaries of time and space according to fixed rules and in an orderly manner.”*  
(Huizinga 1938, 13.)

Montola (2012) nostaa Huizingan rinnalle Gregory Batesonin (1955) määritelmän, jossa eroa ei tehdä leikin ja tavallisen elämän, vaan leikin ja ei-leikin välillä. Batesonin mukaan kyky leikkiä vaatii kyvyn kommunikoida metatasolla siitä, mikä on leikkiä ja mikä ei, ja myös eläimiltä löytyy tämä kyky. Bateson määrittelee “tämä on leikkiä” -metakommunikaation suurpiirteisesti muotoon “tämä toiminta johon nyt osallistumme, ei merkitse sitä mitä siinä tehtävä toiminta edustaa.” Ero tulee Batesonin mukaan kyvystä ymmärtää toiminnan kontekstin olevan leikkiä, jossa säännöt poikkeavat siitä, mikä ei ole leikkiä. (Bateson 1955)

Lisäksi Montola (2012) nostaa näiden määritelmien rinnalle kaksi muuta näkökulmaa leikistä ja pelaamisesta. Salen & Zimmermanin (2004) systeemisessä määritelmässä leikki tai peli (play), syntyy systeemin funktioita ohjaavien suhteiden toiminnasta, ja ihminen voi olla tai olla olematta osa tätä toimintaa. Apterin (1991) tulkinnan leikistä ja leikillisyydestä (play, being playful) Montola nostaa esiin, sillä se ottaa psykologisen ja fenomenologisen näkökulman ja tarkastelee niitä subjektiivisen kokemuksen kautta. Tiivistettynä Apterin tulkinnan merkitys Montolan mallille on, että leikin merkitys määrittyy ihmisen tunnetilojen ja tavoitteiden perusteella, eikä leikin tai pelin tarvitse täten perustua tarpeeseen leikkiä, vaan tarkoituksensa voi olla myös vakava. (Montola 2012)

Montola ym. (2009) ovat mallintaneet näiden neljän näkökulman pohjalta nelikentän (kuvio 1), joka havainnollistaa leikillisyyttä (playfulness) psykologisena mielenlaatuna ja sosiaalisena kontekstina.



Kuvio 1: Leikillisyyden havainnollistettuna psykologisena mielenlaatuna ja sosiaalisena kontekstina. (Montola ym. 2009)

Nelikentässä *classic play* (klassinen leikki) tarkoittaa sitä, mikä yleisesti nähdään ja koetaan leikinä. Vastakkaisessa kulmassa *ordinary life* (tavallinen elämä) tarkoittaa vakavaa toimintaa vakavalla tavalla. Toisissa vastakkaisissa kulmissa ovat *pervasive play* (leviävä, läpitunkeva leikki / peli), sekä *instrumental play* (vapaasti käännettynä tarkoitusperäinen leikki). (Montola 2012).

Tarkoitusperäinen leikki (peli, *instrumental play*) on Montolan esittämän mallin mukaan aktiviteetti, jossa leikilliselle toiminnalle on ulkopuolinen, vakava syy. Tämä pohjaa Apterin (1991) näkemykseen leikkisyydestä ja vakavuudesta kahtena metamotivaation tilana, eli psykologisena tilana, jotka määrittelevät miten ihminen kokee tunteensa. Apter erottaa nämä metamotivaation tilat toisistaan toiminnan tavoitteen perusteella, eli onko leikin motiivina leikki itse, vai onko sen tavoite erillinen leikillisestä toiminnasta. (Montola 2012) Leikillisen, tai pelillisen toiminnan ei toisin sanoen tarvitse tavoitteiltaan olla hauskaa tai viihdyttämiseen tähtäävää. Tässä esitellyille leikin ja pelin määrittelyille on pääasiallisesti yhteistä, että se perustuu sääntöihin ja rakenteisiin, mutta toiminta ei ole määritelmällisesti kytkeytynyt tietynlaisiin tavoitteisiin. Opetuspelit ja pelillistäminen voidaan mieltää tarkoitusperäiseksi pelaamiseksi (*instrumental play*). Tällöin pelaamiselle tai osallistumiselle on asetettu ulkoisia tavoitteita. Pelillisyyden soveltaminen vakavassa toiminnassa ei ole mitenkään uutta. Sotilassimulaatiot ja kanta-asiakaspisteet ovat jo suhteellisen vanhoja esimerkkejä pelillistämisen periaatteiden soveltamisesta.

Pelillistämisen käsitettä on alkujaan sovellettu kontekstissa, jossa sillä kuvailtiin kuluttajien sitouttamiseksi käytettäviä menetelmiä. Sen varhaisista vaiheista pelillistämisen vei nousuun pelien kuluttamisen kasvu ja opetuspelien lisääntyminen. Onkin keskeistä tehdä ero pelillistämisen ja opetus-

pelien välillä. Opetuspeli on peli, joka on suunniteltu tiettyjä ulkopuolisia tavoitteita varten. Pelillistämässä ei kehitetä peliä, vaan pelejä sovelletaan jonkin muun asian osana. (Buckley ym 2019.)

Chou (2017) jakaa lisäksi pelillistämisen kahteen toimintamuotoon: implisiittiseen ja eksplisiittiseen pelillistämiseen. Eksplisiittisellä pelillistämällä Chou tarkoittaa selkeästi pelin tapaan toimivaa ratkaisua, joka palvelee ei-pelillistä päämäärää, kuten esimerkiksi pelimäisiksi suunnitellut mainokset. Implisiittinen pelillistäminen puolestaan sulautuu osaksi pelillistettävää kokonaisuutta, jossa pelillistämisen ratkaisut eivät välttämättä ole havaittavissa ulkopuolelta tarkasteltuna.

Akateemisen tutkimuksen ja ammatinharjoittajien mielenkiinto pelillistämistä kohtaan on syntynyt ajatuksesta, että sillä voidaan tehokkaasti muokata käyttäytymistä, ja erityisesti motivaatiota. Pelillistäminen käyttää tuttuja metaforia ja rakenteita ohjatakseen yksilön käyttäytymistä pelillisen toiminnan suunnittelijan haluamaan suuntaan. (Buckley ym 2019.) Sillaots (2015) määrittelee pelillistämisen peleille tyypillisten elementtien ja ajattelun soveltamiseksi ei-pelillisessä ympäristössä. Sillaotsin mukaan korkeakouluympäristössä esimerkit tästä voivat olla mitä tahansa yksittäisestä pelillisestä oppimisaktiviteetista siihen, että kokonainen kurssi on suunniteltu pelin tapaan. Yleisimmin käytössä ovat pisteytykset, pistetaulukot ja palkinnot, mutta kirjo on suurempi (Sillaots 2015).

Pelien kirjo maailmassa on valtava, jolloin myös pelimekaniikkoja, elementtejä ja tapoja pelata on valtavasti. Buckley ym. (2019) argumentoivatkin artikkelissaan *An Empirical Study of Gamification Frameworks*, että vaikka mm. Sillaotsin käyttämä yleinen määritelmä pelillistamisestä kuvaa toimintoa heidänkin tarkoittamallaan tavalla, on se liian kapea. Määritelmässä ei esimerkiksi spesifioida mitenkään mitä peleille tyypillisiä elementtejä, mekaniikkoja tai ajattelua tarkoitetaan. Tästä muodostuu ongelma, kun pelillistämistä koskeviin kysymyksiin etsitään tutkimuksella ratkaisuja. Pelillistäminen on herkkä muuttamaan merkitystään kontekstin mukaan, jolloin tarkempien määritelmien ja teoreettisten runkojen puute muodostuu haasteeksi. (Buckley ym 2019.)

Pelillistämistä tapahtuu paljon digitaalisissa ympäristöissä. Pelillistämisen kasvu on nojannut digitaalisuuteen, ja samoin teorioissa ja määritelmässä se korostuu selkeästi, kuten Buckley ym. (2019) ja Hamarin ym. (2014) kartoitukset osoittavat. Työpajojen fasilitoinnissa toiminta ei pääasiallisesti tapahdu digitaalisessa ympäristössä tai sähköisin työkaluin. Pelillistämisen luonne on erilainen fyysisessä tilassa fasilitoituun työpajaan sovellettuna,

kuin se olisi esimerkiksi verkkokurssiin sovellettuna. Sillaotsin (2015) määritelmä, että pelillistäminen on peleille tyypillisten elementtien ja ajattelun soveltamista ei-pelillisessä ympäristössä, on siis tässäkin kontekstissa teoriassa em. kirjoittajien määritelmien kaltainen. Toimintaympäristön vuoksi se on kuitenkin suppea.

Leikin ja pelin erottaa tavallisesta elämästä osallistujien jakama käsitys siitä, että toiminta, johon osallistutaan, on leikkiä tai peliä. Tämän yhteisen käsityksen saavuttamiseksi toiminnalla on oltava rajoja ja sääntöjä, joihin se perustuu, ja tarkoituksellaisella leikkimisellä ja pelaamisella myös ulkoinen motiivi toiminnalle. Rajoja, sääntöjä ja motiiveja voidaan kehittää siirtymättä pois arjen ja tosielämän kontekstista. Se voi mekaanisella tasolla merkitä pelillistämistä, esimerkiksi pisteiden keräämistä, mutta tätä yksin ei voi mieltää pelillistämiseksi työpajojen fasilitoinnin kontekstissa.

Peleille tyypilliset elementit ja ajattelu merkitsevät **yhteistä sopimusta toiminnan tavoitteista ja säännöistä, sekä toiminnan merkityksen poikkeamista tavallisen elämän merkityksistä**. Jotta työpaja on pelillistetty, pitää sillä tämän määritelmän mukaan olla **sovitut säännöt ja tavoite, tavallisesta elämästä poikkeavaa toimintaa ja toimintaa ohjaava ulkoinen motiivi**. Tässä kontekstissa *tavallisesta elämästä poikkeava toiminta* tarkoittaa, että toiminta poikkeaa muusta työpajatoiminnasta.

## PELILLISTÄMÄLLÄ FASILITOINTI

Pelilliset työpajat vaativat yleensä ohjaajan, joka pystyy fasilitoimaan yhteistoimintaa sen onnistumisen takaamiseksi. Sana fasilitointi tulee latinankielisestä sanasta *facil*, joka tarkoittaa helppoa (Nummi 2007, 16). Fasilitoinnilla tarkoitetaan ryhmäprosessien helpottamista. Sen lähtökohtana on, että ryhmällä on edellytykset ratkaisujen löytämiseen, ja fasilitoinnin tarkoitus on ohjata ryhmää rakentavassa työskentelyssä. (Nummi 2007, 16-17). Fasilitaattorin rooli heijastelee näitä periaatteita. Kouluttajan ja valmentajan roolit ovat nivoutuneita sisältöasiantuntemukseen ja sen välittämiseen eteenpäin. Fasilitaattori puolestaan on sisällön suhteen neutraali, eli tehtäväksi jää työskentelymenetelmien ja toiminnan ohjaaminen. (Nummi 2007, 17.)

Fasilitointia voi käyttää monenlaisissa kehitys- ja suunnitteluprosesseissa, tilaisuuksissa, tiimien kehittämisessä ja myös konfliktien selvittämisessä. Nyt rajaudun tarkastelemaan työpajojen fasilitointia, eli prosesseja, joilla ryhmää ohjataan luovassa ongelmanratkaisussa ja työskentelyssä. Piritta

Kantojärvi käsittelee Luovan ongelmanratkaisun prosessin soveltamista fasilitointiin teoksessaan *Fasilitointi luo uutta* (2012). Kantojärven mukaan ongelmalla tarkoitetaan tässä kontekstissa ongelmaa, johon ei ole vain yhtä vastausta tai oikeaa ratkaisua, ja joka ei ole filosofinen “ollako vai eikö olla” -tyyppinen. Luova ongelmanratkaisuprosessi sopii tilanteisiin, joissa ongelman ratkaiseminen edellyttää mielikuvitusta, useiden vaihtoehtojen esille nostamista (Kantojärvi 2012, 11).

Fasilitoidun tilaisuuden rakenne on yksinkertaistettuna aloitus, runko ja lopetus. Näihin kaikkiin sisältyy erilaisia vaiheita, aina tilanteen vaatimusten mukaan. (Nummi 2007, 20-30.) Luovan ongelmanratkaisun prosessissa on tiivistettynä niin ikään kolme askelta: haasteen selkeytys, uudet ratkaisut ja toiminnan suunnittelu. Nämä askeleet koostuvat kaikkiaan kuudesta vaiheesta, kuvion 2 esittämällä tavalla. (Kantojärvi 2012, 23-26.) Luovaa ongelmanratkaisun prosessia voidaan käyttää runkona työpajoille, jotka suunnitellaan esimerkiksi kehittämiseen tai innovointiin.

Fasilitoinnin suunnittelussa ratkaisuihin vaikuttaa lukuisia tekijöitä. Fasilitoinnissa täytyy luoda sellaiset puitteet, että voidaan luottaa osallistujien antavan toivotun panoksen. Tilaisuudella on oltava selkeä tarkoitus. Prosessin toteuttamiseen valittavilla menetelmillä on oltava merkitys, eli sen mitä tehdään tulee edistää prosessia. Epäselvyydet siinä mitä ja miksi tehdään heikentävät yksilöiden motivaatiota osallistua toimintaan, eivätkä he tuota haluttuja panoksia. (Kantojärvi 2012, 41-43.)

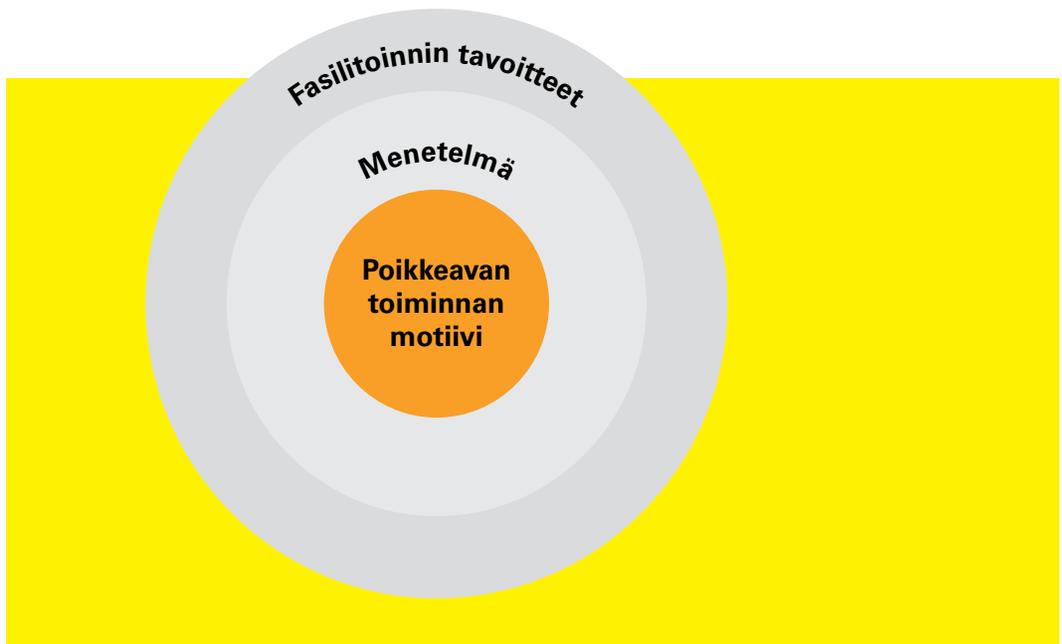


*Kuvio 2: Luovan ongelmanratkaisun prosessin vaiheet (Kantojärvi 2012, 24,27)*

Toteutuksessa on huomioitava fasilitoijan neutraalius, ympäristön toimivuus tilaisuuden järjestämisessä ja selkeä kommunikointi toiminnan tarkoituksesta ja tilaisuuden toteutuksesta. Aloitusvaiheessa kehitetään osallistujien edellytyksiä toimia osana luovaa prosessia, ja tämä vaatii turvallisuutta, läsnäoloa ja motivaatiota. Luottamus fasilitaattoria ja muita osallistujia kohtaan, sekä kokemus siitä, että osallistuja ymmärtää miksi itse on paikalla, on edellytys psykologiselle turvallisuudelle. Tämä turvallinen ilmapiiri takaa, että jokainen uskaltaa osallistua. (Kantojärvi 2012, 47-48.)

Niin pelillistämisen määritelmässä kuin fasilitoinnin perusvaatimuksissa nousevat esiin yhteisesti käsitetty tavoite, toimintatavat ja motiivi. Fasilitoinnissa on kyse tosielämän toiminnan ohjaamisesta tosielämässä. Pelillistämisessä tähän lisätään poikkeavan toiminnan ulottuvuus. Poikkeavalla toiminnalla on oltava selkeä, kommunikoitava motiivi. Tämä on alisteista fasilitoinnin tarpeille, jolloin voidaan hahmottaa pelillistämistä koskeva motiivien hierarkia (kuvio 3).

#### ULKOINEN MOTIIVI: FASILITOINNIN TARVE



*Kuvio 3: Motiivien hierarkia*

Työpajojen pelillistämässä on kyse osallistujien toiminnan ohjaamisesta tavoilla, jotka eivät noudata tavallisen toiminnan kaavoja tai merkityksiä. Käyttämällä rajoja, sääntöjä ja tavallisesta irtautumista voidaan tavoitella samoja asioita työpajojen kontekstissa kuin pelillistämisestä muutenkin usein haetaan, esimerkiksi motivaatioon vaikuttamista ja haetun toiminnan suuntaan ohjaamista.

## TYÖPAJAN PELILLISTÄMISEN SUUNNITTELUTYÖ

Työpajan pelillistämässä on kyse fasilitoinnin menetelmän suunnittelusta. Pelillisyydellä voidaan tavoitella monia erilaisia asioita, kuten esimerkiksi luovan ajattelun kiihdyttämistä, tarinallisuutta, yhteisöllisyyttä, muutosta, sattumia, strategisen hahmottamisen tukemista tai vaikka kevyttä kilpailuasetelmaa. Keskeinen syy pelillistämälle löytyy soveltamistavasta riippumatta usein motivaation ja sitoutumisen lisäämisestä, sekä toiminnan ohjaamisesta.

Työpajojen fasilitointi tapahtuu yleensä fyysisessä tilassa vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa. Buckley ym (2019) kartoittivat työssään *An Empirical Study of Gamification Frameworks* lukuisia pelillistämisen suunnittelutyön runkoja. Vaikka aineistona toimivat rungot käsittelevät pääasiallisesti pelillistämistä digitaalisessa muodossa, monesti periaatteet niiden taustalla ovat yleistettävissä myös muuhun toimintaan. Tähän työhön valittu aineisto käsittelee pelillistämisen periaatteita tavalla, jota voidaan hyödyntää käytännönläheisesti työpajojen pelillistämässä.

Werbachin ja Hunterin (2012) mukaan pelillistämistä voidaan ajatella kolmen abstraktion tason kautta. Ylimmällä tasolla ovat dynamiikat, jotka tarkoittavat pelillistettävään toimintaan vaikuttavia, korkean tason konsepteja. Toisella tasolla ovat mekaniikat. Mekaniikalla tarkoitetaan esimerkiksi palkitsemista antamalla hyötyjä tai etuja tietynlaisesta toiminnasta, sekä haasteita, joissa osallistujien on suoriuduttava tehtävistä. Kolmannella ja alimmalla tasolla ovat komponentit, eli tapa, jolla mekaniikat ja dynamiikat saadaan toimimaan käytännössä. Näitä ovat ne konkreettiset asiat joita pelaajat käsittelevät, kuten esimerkiksi pistetaulut ja kortit. (Werbach & Hunter 2012.)

Werbachin ja Hunterin kolme tasoa voidaan rinnastaa motiivien hierarkiaan (kuvio 3). Uloimmalla tasolla dynamiikat, eli fasilitoitavan prosessin tavoitteet ja toimintaympäristö, ohjaavat päätöksentekoa. Suunnittelun lähtökohtana ei välttämättä ole liittää pelin pelaamista osaksi toimintaa,

vaan pelillisuus on rakenteellinen osa prosessia (Chou 2017). Esim. luovan ongelmanratkaisun prosessissa (Kuvio 2, Kantojärvi 2012) voidaan soveltaa kuutta vaihetta, joista yhteen tai useampaan pelillistämällä voidaan vaikuttaa. Riippuen vaiheesta, voi pelillistämisen vaikutus kohdistua työskentelyä valmistelevaan vaiheeseen, aineiston tuottamiseen tai tulosten konkretisointiin. Toiminnan tavoiteena on ratkaista ongelma hahmottamalla tuotetun aineiston pohjalta konkreettisia toimenpiteitä. Fasilitoijan tulisi siis työpajan suunnittelussa pohtia, *miten toiminta vaikuttaa tulosten syntymiseen*.

Pelillistäessä tavoitteet, prosessin vaihe ja toimintaympäristö vaikuttavat toisiinsa. Werbachin ja Hunterin (2012) teoriassa pelillistämisen lähtökohtana on pelillinen ajattelu, joka tarkoittaa heidän mukaansa kaikkien saatavilla olevien resurssien käyttämistä sitouttavan kokemuksen tuottamiseksi ja halutun toiminnan motivoimiseksi. Työpajan pelillistämässä fasilitaattorin tavoitteena on saada osallistujat osallistumaan toimintaan, sekä tuottamaan tavoitteiden mukaisia tuloksia. Osallistuminen ei voi merkitä pelkästään osallistujan läsnäoloa tilaisuudessa. Jokaisella työpajaan osallistuvalla tulee olla merkityksellinen osa prosessissa, ja jokaisella työpajan vaiheella on niin ikään oltava merkitystä kokonaisuuden kannalta. (Kantojärvi 2012)

Teoksessaan *Luovan ongelmanratkaisun didaktiikka* (1981) Jorma Heikkilä esittää, että prosessin osallistuvan on tultava ongelmaherkäksi, eli käsittää ongelma ja hyväksyä se. Tämän Heikkilä nimeää edellytykseksi motivoituneelle ongelmanratkaisutilanteelle. (Heikkilä 1981, 26) Toimivan ongelmanratkaisutilanteen saavuttamiseksi osallistujien tulisi siis olla halukkaita ja motivoituneita osallistumaan toimintaan, jota fasilitaattori ohjaa. Fasilitaattorilla tulisi olla käsitys siitä, mitä erityistä vaikutusta pelillisyydeltä haetaan toimintaan ja tulosten syntymiseen. Toiminnan tulisi osallistaa kaikkia ja olla merkityksellistä prosessin kannalta, jolloin tulee pohtia *mikä on toimintaympäristössä mahdollista*.

Työpajan pelillistäminen lähtökohtana on siis hahmottaa ensin *mitä tavoitteita työpaja palvelee*. Hahmottamalla tavoitteet, prosessin vaihe ja toimintaympäristö, eli dynamiikat, voidaan pohtia *mihin toimintaan halutaan motivoida*. Kuviolla 4 havainnollistan työpajan pelillistämisen taustalla toimivia dynamiikkoja ja suunnittelua ohjaavia tekijöitä.



*Kuvio 4: Työpajan pelillistämistä ohjaavat dynamiikat.*

Werbachin ja Hunterin (2012) kolmen portaan teoriassa toisella portaalla ovat mekaniikat. Mekaniikat ovat alisteisia dynamiikoille, mutta ohjaavat komponenttien valintaa. Työpajaa pelillistäessä tämä tarkoittaa vaihetta, jossa valitaan minkälaista toimintaa halutaan ohjata. Motiivien hierakiassa (kuvio 3) kyseessä on toiseksi alin taso, *menetelmät*.

Esimerkiksi teoksessaan *Actionable Gamification* (2017) Yu-Kai Chou esittelee **Octalysis Framework** -rakenteen. Octalysis perustuu kahdeksaan yksilön toimintaa motivoivaan tekijään. Chou paitsi hahmottaa pelillistetyn toiminnan vaikutuksia näiden kautta, myös luo raamit sille mihin mitkään valinnat suunnittelussa vaikuttavat. Octalysis Frameworkissa Chou jakaa motivoivat tekijät kahteen alakategoriaan: *white hat* ja *black hat*. Hakkeri-maailmasta periytyvillä termeillä viitataan siihen, yrittääkö pelillistäminen ohjata motivaatiota positiivisen (white) vai negatiivisen (black) dynamiikan kautta. Negatiivinen dynamiikka ei tarkoita, että menetelmä on itsessään negatiivinen tai huono, vaan viestii siitä millä tavalla se aktivoi osallistujaa. (Chou 2017) Chou keskittyy teoriassaan pelien sosiisiin ja sitouttaviin ajattelutapoihin ja mekaniikkoihin, sivuuttaen pääasiallisesti tehokkuusajatteluun pohjaavat mekaniikat. Nämä ovat Choun näkökulmasta esimerkiksi pisteytykset, tulostaulut ja ansiomerkit, jotka myös yhdistetään usein digitaaliseen ja massoille suunnattuun pelillistä-

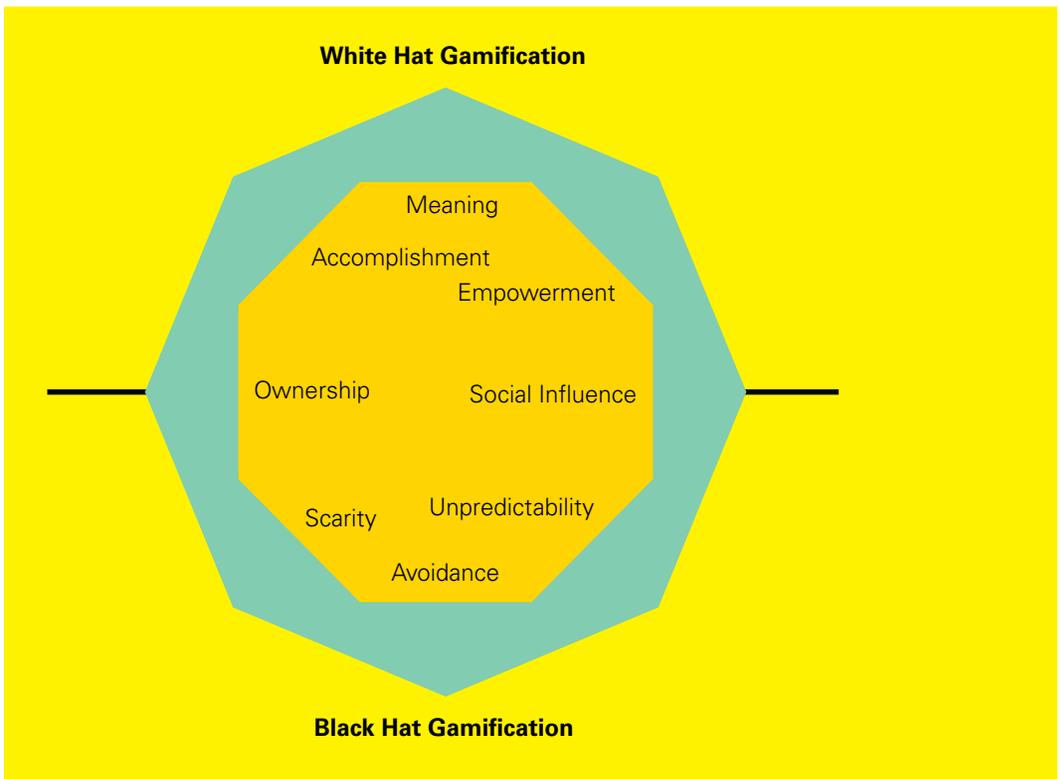
miseen, kuten esim. MOOC-kursseihin ja kanta-asiakasohjelmiin. (Chou 2017) Kahdeksan motivoivaa tekijää Octalysiksessä ovat merkitys (*meaning*), suoriutuminen (*accomplishment*), voimaantuminen (*empowerment*), omistajuus (*ownership*) ja sosiaalinen vaikuttavuus (*social influence*), puute (*scarcity*) välttely (*avoidance*) ja arvaamattomuus (*unpredictability*).

Octalysis-mallissa ulkoisella kehällä voidaan visuaalisesti havainnollistaa (kasvattamalla ja kaventamalla) missä suhteissa jokin pelillistetty prosessi käyttää mitään motivoivia tekijöitä. Tällä on tarkoitus havainnollistaa pelillistämisen dynaamisia vaikutuksia, ja sen kautta ohjata suunnittelija valitsemaan parhaiten tavoitteitaan palvelevia ratkaisuja.

Chou perehtyy kahdeksaan motivoivaan tekijään työkaluna pelillistämiseen. Hänen mukaansa erilaisissa prosesseissa on hahmotettavissa erilaisia tarpeita jokaiselle vaiheelle. Näille tarpeille on hahmotettavissa, mitä motivoivia tekijöitä on aktivoitava niiden täyttämiseksi. Octalysiksen avulla suunnitellessa Chou nostaa tärkeiksi tekijöiksi kyvyn reflektoida osallistujan kokemusta motivoivien tekijöiden kautta, kyvyn hahmottaa, milloin painottaa *white hat*- tai *black hat*-motivaatiota, sekä milloin aktivoitava motivaatio on sisäistä ja milloin ulkoista. (Chou 2017, 42.)

Octalysis-runkoa voidaan soveltaa suunnittelun työkaluna. Sen avulla voidaan hahmottaa, mitä, millä tavalla ja mitä kohti ryhmiä halutaan motivoida. Werbachin ja Hunterin (2012) kolmiportaisessa mallissa mekaniikka ohjaa dynamiikkaa, ja Octalysis havainnollistaa mekaniikan ja dynamiikan välisiä suhteita.

Kolmannella tasolla Werbachin ja Hunterin (2012) teoriassa ovat komponentit. Työpajojen pelillistämisen kontekstissa nämä voivat ottaa konkreettisen tai abstraktin muodon. Konkreettiset muodot voisivat olla kortteja, tehtävälomakkeita, tauluja, tusseja tai mitä tahansa menetelmässä käytettäviä konkreettisiä objekteja. Koska työpajojen toteutuksessa ei voi olettaa vaadittavan esineitä, voi komponentti olla myös abstrakti. Tällöin myös osallistujille osoitettavat toiminnan ohjeistukset ovat komponentteja. Ne ovat yhtäläillä mekaniikan ilmentymiä, jotka ohjaavat ryhmän toimintaa ja vaikuttavat dynamiikkaan.



*Kuvio 5: Octalysis Framework: Core Drives (Chou 2017)*

Motiivien hierarkian (kuvio 3) alin taso voidaan jälleen rinnastaa dynamiikka-mekaniikka-komponentti -ajatteluun. Alimpana sijaitseva poikkeavan toiminnan motiivi on sitä toimintaa, joka määräytyy komponenttien mukaan. Tämän toiminnan välitön motivaatio on osallisuus prosessiin. Pelillistetyssä prosessissa osallistujat noudattavat ohjeita, joiden seuraamisen syyt eivät välttämättä ole ilmeisiä. Toimintaa ohjaavat ohjeistukset ja toiminnallisuudet muovaavat dynamiikkoja, ja ne poikkeavat toiminnasta, jonka merkitys fasilitoinnille on ilmeinen.

## KÄYTÄNNÖN KOKEILUT

Työpajojen pelillistämistä sovellettiin käytäntöön Creathonin pilotissa, jossa kulttuurituotannon ammateissa toimiville pidettiin työpajapäivä osana täydennyskoulutusta (YAMK) ja innovaatiotyöpaja uuden teknologian soveltamisesta. Lisäksi pelillistettyjä työpajamuotoja kokeiltiin osana Metropolian kulttuurituotannon opetus suunnitelmauudistusta (ks. Tässä kirjassa taulukko 1, Brjökqvist & Hero: työpajat 14.11. & 15.11.).

Kokeiluissa lähdettiin laajemman prosessin tarpeiden tunnistamisesta, kyseisen fasilitoinnin merkityksestä prosessille sekä toimintaympäristön analysoinnista. Creathonin YAMK-päivän kohdalla tunnistettiin, että itse innovaatiotyöpajan kannattaa pysyä ennallaan, jotta uutta aihetta olisi mielekästä lähestyä suhteellisen lyhyessä ajassa. Työpajaa alustanut luento-osuus sen sijaan sisälsi paljon uutta tietoa, ja vaati paitsi paljon omaksu- mista myös jaksamista ja keskittymistä. Pelillistämistä päätettiin soveltaa työpajan tehtävänantoon ja alustavaan vaiheeseen, eli luovan ongelman- ratkaisun prosessin vaiheisiin 1–3 (vrt. kuvio 2).

YAMK-päivän kokeilussa oppilaat keräsivät luento-osuuden aikana paloja materiaalista, joka alusti työpajan tehtävänantoa. Palat koottiin ratkaise- malla arvoituksia ja tekemällä havaintoja saatujen vihjeiden perusteella. Tuloksena jokaisella osallistujalla oli fiktiivinen henkilöprofiili sekä lo- make, johon oli täytetty alustavaa pohdintaa, ja joka ohjasi osallistujien ryhmäytymistä työpajaa varten. Jokaisen lomakkeen sisältö ja ryhmien kokoonpano oli ennalta suunniteltu, mutta näennäisesti satunnainen, sillä osallistujilla ei ollut mahdollisuutta tunnistaa, millä logiikalla heidät oli ohjattu samoihin ryhmiin. Perusteena olivat henkilöprofiilit, joissa oli kuvailtu erilaisia yksilöitä, joilla oli jokin yhdistävä tekijä. Työpajan teh- tävänannossa tuli havainnoida kohderyhmän intressejä ja kehittää uutta teknologiaa hyödyntävä palvelu tai kokemus heitä ajatellen. Muut lomak- keiden sisällöt täydensivät ryhmää ja toivat mahdollisimman monesta nä- kökulmasta alustettua pohdintaa osaksi prosessia.

Toiminnallisesti monivaiheinen vihjeiden kerääminen on haastava laji, ja kokeilussa havainnoitiin prosessin vaativan vielä lisää yksinkertaistamista ollakseen täysin lähestyttävä. Prosessin leikkisyys kuitenkin paikkasi tilan- teita, joissa se saattoi olla hieman epäintuitiivinen. Viimeistään työpajassa työskentelyä tarkkaillessa ja tuloksia kuunnellessa saatettiin todeta, että menetelmän valinta oli ollut toimiva. Jokainen ryhmä oli tunnistanut hei- dän kohderyhmänsä yhdistävät intressit ja onnistuneesti soveltanut uutta teknologiaa ja kokemussuunnittelun periaatteita ratkaisun innovoinnissa.

Metropolian opintosuunnitelman uudistuksessa toteutettiin kaksi työpä- jaa, joissa sovellettiin perusteiltaan samantyyppistä pelillistämistä muokat- tuna kohderyhmälle ja tilaisuudelle sopivaksi. Molempien lähtökohtina toimi aiemman työpajan tuottamat kulttuurituottajan tulevaisuuden pro- fiilit. Nämä purettiin kompetensseiksi ja teemoiksi, joiden satunnaistami- sella ja jälleen kokoamisella tuotettiin erilaisia tuottajaprofileja. Näiden, joskus jopa hieman absurdien, profiilien kautta osallistujat hahmottivat minkälaisia ratkaisuja ja tehtäviä he voisivat vuonna 2025 olla tekemässä.

14.11. työpajassa loppuvaiheen opiskelijat koostivat profiilit lomakepohjalle ensin yksilöinä nostamalla satunnaisia taitoja korttipinosta. Yksilöt jaettiin ryhmiin, joiden kompetenssit ja tiimi-profiilin oppilaat hahmotivat seuraavaksi tekemiensä yksilöprofiilien perusteella. Viimein ryhmät saivat valitsemalleen tiimi-profiilille räätälöidyn haasteen, jossa heidän tuli kehittää jonkinlainen ratkaisu ongelmaan vuonna 2025. Opiskelijoille runsaasti satunnaisuutta, pelillisyyttä ja yhdessä toimimista sisältänyt prosessi oli mielekäs. Vaikka itse ideointityöpajalle jäi turhan lyhyt aika, olivat osallistujat nauttineet tekemisestä. He olivatideoineet ratkaisuja, joissa tuottajan profiili oli hyvin vaihteleva. Kokeilun motivoivat tekijät olivat *merkitys, suoriutuminen* ja *omistajuus*. Myös *arvaamattomuutta* käytettiin osana prosessia.

15.11. työpajassa työelämän asiantuntijat keskittyivät enemmän laajaan keskusteluun tulevaisuuden tuottajuudesta, jota konkretisoitiin tiivistettynä versiona edellisen päivän työpajasta. Kahteen ryhmään jaetut osallistujat saivat koota satunnaisella otannalla jaetuista taidoista neljä tuottajaprofiilia. Tuottajaprofiilit vaihdettiin päittäin ryhmien kesken, jonka jälkeen ryhmät hahmotivat minkälaisissa työtehtävissä kukin profiileista voisi toimia. Näistä nostettiin keskustelulla esiin selkeitä ilmiöitä ja teemoja, jotka koettiin tarpeelliseksi huomioida opintosuunnitelmaa uudistettaessa.

Myös tässä kokeilussa motivoivat tekijät olivat *merkitys, suoriutuminen* ja *omistajuus*, sekä *arvaamattomuus*. Pieni kilpailullisuus hyvien profiilien luonnissa loi inspiroituneen yhdessä tekemisen hetken. Arvaamattomuus osoittautui toimivaksi, kun ryhmät yllättäen ohjattiin vaihtamaan hahmoprofiilit päittäin, ja he joutuivat asettumaan toisten ajatusmaailmaan ja luopumaan omistajuudesta.

Työelämän asiantuntijoille osallistuminen pelilliseen työpajaan sopi hyvin, sillä se rikkoi oletuksia työskentelyn prosessista ja kannusti ohjaamaan ajattelua uusille urille. Prosessi pidettiin tarpeeksi yksinkertaisena, jotta se ei vienyt fokusta pois tilaisuuden keskeisistä teemoista ja sen merkitys asiantuntijatyölle oli läpinäkyvä.

## LOPUKSI

Työpajojen pelillistämässä on kyse luovan ongelmanratkaisuprosessin muokkaamisesta fasilitoinnin tarpeisiin vastaten. Jotta muokkaaminen on mielekästä, on sille oltava tunnistettava tarve. Kun menetelmä muotoillaan tarvetta vastaavaksi ja toimintaympäristö huomioiden, toteutuvat hyvän fasilitoinnin periaatteet toiminnan abstraktisuudesta huolimatta.

Implisiittiselle pelillistämälle on tyyppillistä ja joskus välttämätöntä, ettei välittömän toiminnan merkitys prosessille ole läpinäkyvä. Tällöin on erityisen tärkeää huolehtia osallistujien psykologisesta turvallisuuden tunteesta ja valita toiminnallisia keinoja, jotka tuntuvat hyviltä lähestyä. Psykologinen turvallisuus on edellytys toimivalle fasilitoinnille. Tästä syystä on todennäköisesti toimivampaa hyödyntää positiivisia motivoivia tekijöitä dynamiikkojen muovaamisessa negatiivisten ja kilpailuasetelmia kasvatavien sijaan. Positiivisesti toimiminen epäselvästä syystä on helpommin lähestyttävää ja vähemmän stressaavaa, ja saattaa itsessään lisätä psykologista turvallisuuden tunnetta. Nk. *black hat* -menetelmien soveltamisessa on tärkeää huomioida, että niiden tuottama efekti koetaan kannustavana, eikä motivaatiota alentavana.

Pelillistämisen ymmärtäminen on hyödyllinen työkalu fasilitoijan työkalupakissa. Prosessiin ja motivaatioon vaikuttaminen ei aina välttämättä tuota lopputulosta, joka voidaan mieltää pelilliseksi. Silti periaate kumpuaa samasta lähteestä. Vaikka pelillistäminen ei olisi se mitä tilanteeseen haetaan, voi motiivien, dynamiikkojen, mekaniikkojen ja komponenttien kautta ajattelu toimia keinona tuottaa uudenlaisia lähestymistapoja fasilitointiin.

## Lähteet

**Bateson, G.** (1955). A theory of play and fantasy. Psychiatric Research Reports, 2. <[http://courses.bloodedbythought.org/play/images/7/7e/Bateson%2C\\_Gregory\\_A\\_Theory\\_of\\_Play\\_and\\_Fantasy.pdf](http://courses.bloodedbythought.org/play/images/7/7e/Bateson%2C_Gregory_A_Theory_of_Play_and_Fantasy.pdf)> Luettu 13.5.2020.

**Buckley, P., Noonan, S., Geary, C. & Nagle, E.** (2019). An Empirical Study of Gamification Frameworks (2019). An empirical study of gamification frameworks. Journal of Organizational and End User Computing, 31 (1), pp. 22-32.

**Chou, Yu-Kai.** (2017). Actionable Gamification. Beyond Point, Badges and Leaderboards. Milpitas, CA. Octalysis media.

**Hamari, J. & Koivisto, J. & Sarsa, H.** (2014). Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. <[https://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari\\_et\\_al-does\\_gamification\\_work.pdf](https://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari_et_al-does_gamification_work.pdf)> Luettu 22.1.2020

**Kantojärvi P.** (2017). Fasilitointi luo uutta. Helsinki: Alma Talent.

**Montola, M.** (2012). On the Edge of the Magic Circle. Understanding Role-Playing and Pervasive Games. School of Information Sciences of the University of Tampere. <<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66937/978-951-44-8864-1.pdf>> Luettu 13.5.2020.

**Nummi, P.** (2008). Fasilitaattorin käsikirja. Helsinki: Edita.

**Sillaots, M.** (2015). Gamification of Higher Education by the Example of Computer Games Course. Institute of Informatics Tallinn University. [www.researchgate.net/publication/282740713\\_Gamification\\_of\\_higher\\_education\\_by\\_the\\_example\\_of\\_Computer\\_Games\\_course](http://www.researchgate.net/publication/282740713_Gamification_of_higher_education_by_the_example_of_Computer_Games_course)> Luettu 13.5.2020..

**Werbach, K., & Hunter, D.** (2012). For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.

Leena Björkqvist & Laura-Maija Hero

# Digitalisaatio uudistaa kulttuuri- tuotannon opetussuunnitelmaa: opetussuunnitelman kehittämisen osallistava menetelmä

## JOHDANTO

Ammattikorkeakoulut suuntautuvat työelämään ja perustavat toimintansa sen asettamiin korkean ammattitaidon vaatimuksiin. Korkeaan ammattitaitoon kuuluu jokaisella alalla hyvä tekninen osaaminen ja teknologioiden käyttökelpoisuuden ymmärtäminen. Euroopan komissio arvioi vuonna 2017 Suomen olevan kolmanneksi edistynein maa digitalisoinnin alalla Euroopassa (Euroopan komissio 2017). Suomi on epäilemättä yksi digitalisoinnin edelläkävijämaista myös maailmanlaajuisesti, ja suomalaiset yritykset, organisaatiot ja yhteiskunta hyödyntävät digitalisaatiota melkein kaikilla aloilla. Coronavirus-epidemian aikana uudet kehitys- ja kasvumahdollisuudet ovat voimakas kannustin digitalisoitumiseen, kun tarve sille ilmenee konkreettisina ongelmina. Meillä suomalaisilla on myös tutkitusti EU-maiden paras digiosaaminen.

Julkisten palvelujen digitalisaatio kansalaisystävällisiksi ja tehokkaiksi sähköisiksi palveluiksi on keskeistä myös sen kulttuuripalveluja tuotteistettaessa ja tarjotessa. Lisäksi monet uudet teknologiat mahdollistavat kulttuurin uusien esitys- ja kuluttamisen tapoja, uudenlaisia tuotannon ja yleisötyön muotoja. Esim. Tekoälyn hyödyntäminen taiteen, musiikin ja esim. runouden tuottamisessa on yleistynyt (Ailisto ym. 2019). Myös esim. virtuaalitodellisuuden teknologioiden mahdollistamat kokemuksen muodot arkipäiväistyvät. Todellisten ja virtuaalielementtien saumaton yhdistäminen, korkeatasoinen, reaaliaikainen interaktiivisuus käyttäjän ja sovelluksen välillä ja käyttäjän vapaa liikkuvuus keinomaailmoissa lisääntyvät, kun kuluttajilla VR-laitteita alkaa löytymään kotoa. Teknologioiden käyttöönotto ja uudet digitaaliset mahdollisuudet herättävät luovilla aloilla uusia kysymyksiä.

Luovilla aloilla tekijän, yleisön ja tuottajan roolejakin hämärtävä teknologisoituminen herättää monia kysymyksiä myös kulttuurituotannon osaamistarpeita tarkasteltaessa. Enää opettajien ammatillinen sisältöosaaminen ei riitä opetussuunnitelmauudistuksessa, vaan on pystyttävä osallistamaan laajoja, myös monialaisia verkostoja opetussuunnitelmia kehitettäessä. Tämän artikkelin tavoitteena on raportoida Metropolia ammattikorkeakoulun kulttuurituotannon AMK-opinnäytetyön yhteiskehittämisen menetelmää ja tavoitella sen tuotteistamista muidenkin koulutusalojen käyttöön hyvänä käytäntönä. Opetussuunnitelmauudistus toteutettiin vuoden 2019 syksyn aikana ja uusi suunnitelma otetaan käyttöön vuoden 2020 syksyllä aloittavilla opiskelijoilla. Creathon (ESR) -hanke osallistui uudistushankkeeseen tarjoten osaltaan digitaalisten mahdollisuuksien ja uusien teknologioiden osaamiseen liittyviä keskusteluja, aineistoja ja työpajamuotoisia asiantuntijakohtaamisia.

## **OPETUSSUUNNITELMA OHJAA OPPIMISTA AMMATTILAISEKSI KASVAMISTA**

Opetussuunnitelmassa kuvataan koulutuksen sisältö ja osaamistavoitteet. Opetussuunnitelma ohjaa opettajien ja opiskelijoiden työtä koko tutkimuksen ajan, joten kyse on tärkeästä strategisesta dokumentista.

Opetussuunnitelmalla on kauaskantoiset vaikutukset. Samalla se on konkreettinen kuvaus tavoiteosaamisesta, jonka arviointikriteerit ohjaavat toteutuksia koko tutkintokoulutuksen ajan. Haasteena on siis tulevaisuusorientaatio ja samalla konkretia, joka määrittelee opitun arvioinnin. Sen avulla voidaan ohjata kokonaisten ammattilaisten sukupolvien ja yksittäisen toimialan digitaalista lähtötaso-osaamista. Digitaaliset ratkaisut kehittyvät jatkuvasti, eikä opetussuunnitelmissa sisältöjä kannata määritellä tämän päivän tarpeiden mukaisiksi, kun tavoitteena ammattikorkeakouluissa on osaaminen neljän vuoden päästä ja jatkuvan oppimisen osaamisen vahvistaminen. Olennaista on kuitenkin auttaa nuoria digitaalisten ratkaisujen ja uusien teknologioiden jatkuvan oppimisen orientaation kasvattamisessa, ja auttaa heitä työelämässä päivittämään osaamistaan itsenäisesti.

## **METROPOLIAN KULTTUURITUOTANTO**

Kulttuurituotannon opiskelu Metropoliaassa on monialaista ja liiketaloudellisesti painottunutta. Metropoliaa valmistuneet kulttuurituottajat toimivat kulttuuritapahtumien ja hankkeiden toteuttajina sekä kulttuurin liiketoimintaan, tuotteistamiseen ja kehittämiseen liittyvissä tehtävissä.

Tutkinto-ohjelman tavoitteenä on kouluttaa kulttuurituottajia, joka organisoii ja johtaa tuotannollista toimintaa. Tuottaja vastaa siitä, että kulttuuripalvelu suunnitellaan hyvin, toteutetaan realistisesti ja että se tavoittaa asiakkaansa sekä saavuttaa sisällölliset päämääränsä.

Kulttuurituotannon kenttä on muuttunut paljon viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kulttuuritapahtumat ja monipuoliset kulttuuripalvelut ovat olleet ja ovat edelleenkin kulttuurituottajan tärkeä työkenttä, mutta viime vuosina kenttä on laajentunut monialaiseksi kehittämistyöksi. Projektinhallinta, talous, markkinointi ja kulttuurikentän ekosysteemin tuntemus ovat yhä tärkeitä osaamisalueita, mutta jo useita vuosia on tavoiteltu luovaa ja innovatiivista työtä, jonka avulla on mahdollista ennakoita tulevaa ja uudistaa yhteiskuntaa. Koko korkeakoulumaailma on mukana tulevaisuus talkoissa, joissa vanhan toistaminen ei riitä, vaan on osattava ratkoa monimutkaisia yhteiskunnallisia ongelmia yhdessä erilaisten ihmisten kanssa.

Ehkä juuri näiden uusien haasteiden ansiosta kulttuurikentän koulutuksen kehittäminen on erityisen inspiroivaa ja merkityksellistä. Tavoitteiden on oltava riittävän kunnianhimoisia, jotta niitä kohti on hyvä kulkea.

Uuden opetussuunnitelmatyön tavoitteena oli tehdä strateginen suunnitelma, joka voi toimia tiekarttana tulevaisuuden koulutuksen toteuttamisella. Sen on oltava riittävän avoin, jotta tulevaisuusorientoituneet muutokset ovat mahdollisia ja samalla varmistettava kulttuurituottajien perusosaaminen ja koko ajan uutta oppiva asenne. Kuten lukioissakin, myös korkeakoulut tavoittelevat ilmiöpohjaista oppimista, jonka avulla oppijat kehittävät monimutkaisen yhteiskunnan toimijoiksi.

## **OPIN KEHITYKSEN MENETELMÄT JA AINEISTOT**

Opin kehitys perustui oppilaitoksen lehtoreiden, opiskelijoiden, kulttuurituotannon alan kentän työelämäasiantuntijoiden ja muiden kulttuurituottajia kouluttavien ammattikorkeakoulujen edustajien kanssa pidettyihin työpajoihin. Työpajat olivat monipuolisia metodeiltaan, ja ne perustuivat mm. luovaan yhteistoimintaan, tulevaisuusajatteluun, pelillisiin menetelmiin sekä yhteiskirjoittamiseen (taulukko 1.).

*Taulukko 1. Opetussuunnitelmauudistuksen vaiheet, menetelmät ja aineistot*

<b>Mitkä uudistamistarpeet ovat kulttuurituotannon opettajien mielestä ajankohtaisia?</b>	
Menetelmä	Yhteiskirjoittaminen valmiiden kysymysten perusteella, dokumentin jäsentely sekä yhteinen keskustelu
Aineisto	PP-esitys, jossa kuvailtuna kulttuurituotannon lehtoreiden näkemys opetussisältöjen uudistamistarpeista.
Osallistuneet	8 lehtoria
Aika	1.2.–11.2.2019
<b>Case: mitä osaamista tuottajat tarvitsevat monialaisissa, valtakunnallisissa kehittämishankkeissa</b>	
Menetelmä	Kahden valtakunnallisissa kehittämishankkeissa toimivan tuottajan yhteisesitys.
Aineisto	Lista osaamista, jotka ovat keskeisiä kehittämishankkeiden tuottajille.
Osallistuneet	2 tuottajaa esitteli, 7 kuunteli ja keskusteli (hanketuottajat)
Aika	11.6.2019
<b>Mitä ammattipersonia meillä on 2025? Ennakoidaan uuden OPS:in tuottamaa toivottavaa osaamista.</b>	
Menetelmä	Tarinallinen työpaja
Aineisto	Kulttuurituottajien tulevaisuuden osaamiskuvauksia ammattipersonien muodossa
Osallistuneet	7 lehtoria, 3 asiantuntijaa työelämästä
Aika	11.6.2019
<b>Miten kulttuurituottaja 2025 profiilit ja Metropolian vision yhteisen osaamisen kuvaukset voivat näkyä kulttuurituotannon uusissa opintokokonaisuudessa?</b>	
Menetelmä	Learning cafe
Aineisto	Alustavia jäsentelyjä tulevaisuuden osaamisen mukaan
Osallistuneet	8 lehtoria ja osaamisaluepäällikkö
Aika	16.9.2019
<b>Mitä on tulevaisuuden osaaminen?</b>	
Menetelmä	2. vuoden kulttuurituotannon opiskelijat
Aineisto	Yksilölliset lomakkeet, ryhmälomakkeet ja lopputuotokset
Osallistuneet	40 opiskelijaa
Aika	14.11.2019

<b>Mitkä keskeiset ilmiöt tulevat vaikuttamaan kulttuurituottajan tulevaisuuden työkenttään. Konkretisoi osaamistarve ammattiprofiileissa.</b>	
Menetelmä	Pelillistetty Creathon -työpaja
Aineisto	Ideariihen tulokset, synnytettyt profiilit, havainnot
Osallistuneet	9 asiantuntijaa työelämästä
Aika	15.11.2019
<b>Mitä osaamista kulttuurituottajalla on kentän toimijoiden mielestä oltava vuonna 2025?</b>	
Menetelmä	3.- ja 4. vuosikurssin opiskelijat tutkimusmenetelmäkurssilla
Aineisto	Tärkeät teemat, joissa painoittui kestävä kehitys ja siihen liittyvä viestintä ja rahoitus
Osallistuneet	23 opiskelijaa, 8 kentän toimijaa ja opettaja
Aika	1.9.–10.10.2019
<b>Johtamistyötä tekevien kulttuurituottajien vastaukset kysymykseen: Mikä heidän työssään on muuttunut viimeisten vuosien aikana</b>	
Menetelmä	2. vuosikurssin opiskelijat. Haastateltiin kentän toimijoita.
Aineisto	Uusi teknologia, digitalisoituminen, GDPR, ekologiset arvot, sukupuolisensitiivisyys, ulkoistaminen, jatkuva kansainvälistyminen, jatkuva uudistuminen, työhyvinvoinnin tärkeys
Osallistuneet	40 opiskelijaa ja opettaja. Johtamistyötä tekevät kulttuurituottajat
Aika	1.9.–10.10.2019
<b>Mitä Creathonin piloteista opittiin AMK-perus- ja täydennyskoulutukseen?</b>	
Menetelmä	Pelillinen koko päivän Creathon-työpaja
Aineisto	Lautapelissä tuotettuja fläppitauluja, Immersiivisestä pelityöpajasta Postit lappuja.
Osallistuneet	6 lehtoria, 4 teknologia-asiantuntijaa työelämästä
Aika	24.10.2019
<b>Miten tämä kaikki tiivistyy opetussuunnitelmaksi?</b>	
Menetelmä	Työpaja, jossa kerättiin koko opetussuunnitelma seinälle. Jatkojalostus 15.11.2019 työpajasta.
Aineisto	Osaamistavoitteet ja sisällöt
Osallistuneet	8 kulttuurituotannon lehtoria ja koulutus suunnittelija
Aika	16.12.2019

<b>Missä järjestyksessä osaaminen syvenee?</b>	
Menetelmä	Päätettyinä vuositason teemat sekä niihin kiinnittyvät opetussisällöt osittain aikajärjestyksessä.
Aineisto	Ryhmiteltynä neljän pääteeman alle, yleiset osaamiset juonteina ja ajoitettu lukuvuodelle
Osallistuneet	8 kulttuurituotannon lehtoria ja koulutus suunnittelija
Aika	9.1.2020
<b>Opetussuunnitelman tavoitteet ja arviointikriteerit</b>	
Menetelmä	Yhteiskirjoitettiin Drivelle. Kirjoittajat pienissä ryhmissä ja jokaisella oma vastuualue. Keskustelu Teamsissa
Aineisto	Opetussuunnitelmatekstiä
Osallistuneet	8 kulttuurituotannon lehtoria ja koulutus suunnittelija
Aika	9.1.–30.1.2020
<b>Työelämän edustajien arviointi</b>	
Menetelmä	Lähetettiin OPS-teksti. Palaute yhteiselle dokumentille, jossa kaikki ryhmän jäsenet näkivät palautteen
Aineisto	Palautetta OPS-tekstistä. Tärkeää toteuttamisen kannalta.
Osallistuneet	4/8 vastasi
Aika	20.1.-24.2.2020
<b>Itsearviointi. Onko osaamiset ja arviointikriteerit kuvattu selkeästi. Onko OPS looginen kokonaisuus</b>	
Menetelmä	Luettiin ja arviointiin tekstejä, jotka olivat kollegan vastuulla.
Aineisto	Sujuvampi teksti, jossa ei ole päällekkäisyyksiä.
Osallistuneet	7 lehtoria ja koulutus suunnittelija
Aika	24.2.2020
<b>Miten opetussuunnitelmaa toteutetaan?</b>	
Menetelmä	Keskustelu työelämän edustajien kanssa
Aineisto	Miten työelämä muuttuu tulevaisuudessa? Keskityttiin erityisesti markkinointiin ja myyntiin
Osallistuneet	4 asiantuntijaa työelämästä
Aika	24.4.2020

## HAVAINTOJA AINEISTOISTA

Opetussuunnitelmatyön myötä vuoden 2020 opetussuunnitelmaa on uudistettu vahvistamalla palveluiden tuotteistamista, yhteisöjen fasilitointia, vastuullisuutta sekä teknologiaosaamista. Työelämän yhteistyön ydin on kehittämiskumppanuus, joka tukee kaikkien oppimista, uuden löytämistä ja vastuullisen kaupunkikulttuurin kehittämistä. Ammattikorkeakoulun työelämälähtöisyys auttaa luomaan merkityksellisen kontekstin, jossa opiskelija kykenee hahmottamaan oman osaamisen kehittymisen ja matkan kohti ammattilaisuutta. Kulttuurituotannon uuteen opetussuunnitelmaan rakennettiin vuositason työelämälähtöiset teemat, joiden avulla taidot, tiedot ja asenteet sijoittuvat yhteiskuntaan (työpaja 16.12.2019):

1. Vuosi: Tapahtuman tuottaminen
2. Vuosi: Kulttuuri- ja elämyspalveluiden tuottaminen
3. Vuosi: Yhteisöllisen kaupunkikulttuurin rakentaminen
4. Vuosi: Tutkimuksellinen työelämän kehittäminen ja oman ammattiprofilin syventäminen

Työelämän edustajat löysivät työpajassaan laajempia ilmiöitä, joihin opetussuunnitelmassa olisi kiinnitettävää huomiota:

### **Polarisaatio**

- Globaali – lokaali
- Live – virtuaali
- Pienet yleisöt – suuret yleisöt

### **Vastuullisuus**

- Sosiaalinen, ekologinen
- Kestävä työelämä
- Uudet digitaaliset alustat

### **Kestävä talous**

- Paljonko maksetaan palkkaa? -edunvalvonta
- Kiertotalous, vaihdantatalous ja verotus
- Arvon kehittäminen



Yhteistyöpajat muiden kulttuurituotantoa kouluttavien AMK:n kanssa kompetenssilistojen tekemiseksi autoivat ymmärtämään ja tiivistämään Creathonin piloteista nousseita osaamistarpeita mm.:

- Teknologia lukutaito ja tilaamisosaaminen
- Sisällön tuotanto teknologisille alustoille
- Asiakasymmärrys
- Tuotteistamisosaaminen
- Liiketoimintaosaaminen
- B2B-osaaminen (toisen liiketoiminnan ja muiden organisaatioiden tavoitteiden ymmärtäminen)
- Elämysten tuottamisen taito
- Olennaisuuksiin keskittyminen
- Monialaisuus, muiden kuin oman alan ymmärrys
- Osaamisen hallinnoimisen taito
- Vuorovaikutustaidot
- Elämänhallintataidot (vastuullinen kuluttaminen, collaborative wellbeing jne.)
- Minä-ajattelusta Me-ajatteluun ja kollaboraatioon (Työpaja 24.10.2019)

Lisäksi Creathon pystyi antamaan esimerkkejä kompetenssilistauksista, joita voitiin opetussuunnitelmatyössä soveltaa integroiden niitä erilaisiin kursseihin. Niitä integroitiin mm. markkinoinnin, myynnin, brändinhallinnan, yleisötyön ja viestinnän sekä projektinhallinnan opintokokonaisuuksiin.

Creathonin työpajojen ja verkostotyön myötä OPS:iin lisättiin myös erillinen, pakollinen opintojakso, jolla voidaan varmistaa alan ammattilaisten jatkuvaa tiedon- ja taidonhakuvalmiutta ja orientaatiota uusien teknologioiden itsenäiseen oppimiseen jatkossa:

### **Digitaaliset toimintaympäristöt ja uudet teknologiat, 5 op**

#### *Opintojakson osaamistavoitteet*

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa:

- tunnistaa teknologian kehityksen mahdollisuudet ja vaikutukset kulttuurituotantoihin ja työhön
- hyödyntää teknologiaa ja digitalisaation suomia mahdollisuuksia tuotannoissa
- hallita digitaalisessa tuotannossa käytettävissä olevia välineitä ja menetelmiä
- osallistua kulttuurialalla käytettävän teknologisten ratkaisujen ja välineiden kehittämiseen
- etsiä ja soveltaa tietosuoja- ja tietoturvatietoutta käytäntöön

#### *Opintojakson sisältö*

- Teknologian kehityksen mahdollisuudet ja vaikutukset
- Kulttuurituotannon digitaaliset välineet ja menetelmät
- Digitaalisten ja teknologisten ratkaisujen kehittäminen
- Tietoturva ja -suoja

Opintojakso perustui Creathonin työpajoihin, joiden osallistujat perustivat ajatuksensa pilottikokeiluihin ja asiantuntijayhteistyöhön. Esim. uusien teknologioiden osaamisen ymmärtämisessä selvitettiin teknologioiden sovellettavuutta kulttuurituotannon alalla (taulukko 2).

*Taulukko 2. Miten uudet teknologiat liittyvät kulttuurituotantoihin?  
Mitä osaamista ne vaativat?*

<b>Teknologia, digitalisaation ilmiö</b>	<b>Miten voi soveltaa kulttuurituotannoissa? Esimerkkejä</b>	<b>Vaadittu osaaminen mm.</b>
Digitalisaatio	Kulttuuripalvelujen monipuolista- minen, liiketoiminnan lisääminen ja saavutettavuuden lisääminen digitalisaation avulla	Digitaalisten kulttuuri- palvelujen kehittämisen ja ylläpitämisen osaaminen
Datan suojaaminen ja GDPR	Yleisötutkimusten ja asiakas- tiedon keräämisen reunaehdot, datan käyttäminen vaihdantaan ja valuuttana	Markkinoinnin ja yleisötyön reunaehtojen osaaminen
Digitaalinen tapahtuma- tekniikka	Digitaaliset ja virtuaaliset tapahtumatuotannot, virtuaalimessut ja konferenssit, konsertit ja esitykset, digitaalinen taide	Virtuaalitapahtumien rakentamisen ja tuotannon osaaminen
Hologram- metria ja digitaaliset tilaratkaisut, projisoinnit	Elämykselliset tilat ja tapahtumapaikat	Elämyksellisten tapahtu- minen suunnittelu ja rakentaminen
Uudet sosiaaliset mediat (esim. nyt TikTok)	Kulttuurin markkinointi, myynti, yleisötyö	Markkinoinnin ja brändin- hallinnan osaaminen, kysynnänluominen, yleisöjen sitouttaminen
XR teknologiat	AR markkinointi, VR tilat ja tapahtumapaikat, museoiden ja näyttelyiden lisätyn todelli- suuden ratkaisut, VR taide ja elämykset, pelit, pelillisyyden hyödyntäminen	Sovellusten budjetointi, hankinta, briefaus, sovelluskehityksen projektinhallinta
ICT-sovellukset ja pilvipalvelut eri laitteille	Digitaalisten sovellusten käyttöönnotto kulttuurituotan- noissa ja -laitoksissa, appit, paikkatietoon perustuvat palvelut, kulttuurin digitaalisen liiketoiminnan kehittäminen	Sovellusten budjetointi, hankinta, briefaus, sovelluskehityksen projektinhallinta, digitaalisen liiketoiminnan kehittämisosaaminen

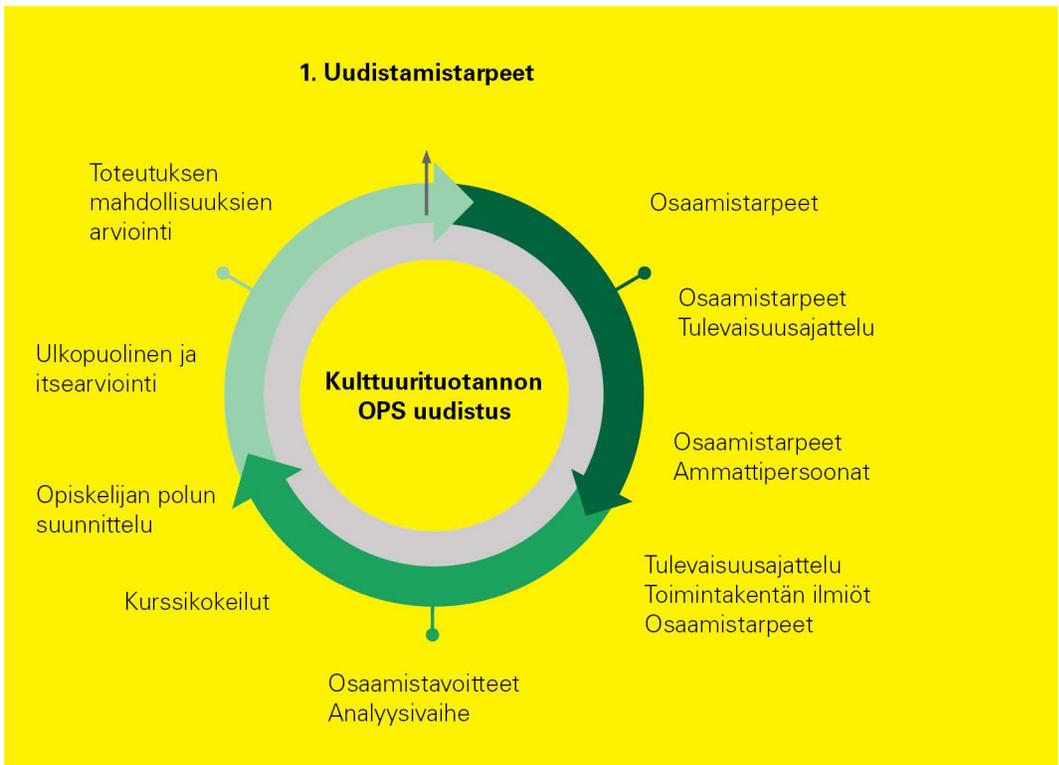
Teknologia, digitalisaation ilmiö	Miten voi soveltaa kulttuurituotannoissa? Esimerkkejä	Vaadittu osaaminen mm.
Tekoäly	Kulttuurisisältöjen suosittelu ja saavutettavuus, markkinoinnin kohdentaminen, chatbotit, räätälöity ja kohdennettu yleisötyö, tekoälypohjaiset visuaaliset sovellukset (kasvojentunnistus ja lämpökamerat, dronet)	Sovellusten budjetointi, hankinta, briefaus, sovelluskehityksen projektinhallinta, taitelijoiden ja tekijöiden tukeminen sisällöntuotannossa
Robotit	Koneiden taide, konetaiteilijat, tapahtumatekniikka	Sovellusten budjetointi, hankinta, briefaus, sovelluskehityksen projektinhallinta, taitelijoiden ja tekijöiden tukeminen sisällöntuotannossa
Blockchain	e-ticketing ja lippujen myynti, monitoimijasopimukset	Sopimustekniikan osaaminen, tietosuojasioiden ymmärtäminen
IoT (Internet of things)	Älykkäät festivaali- ja tapahtumarakenteet, aidat, tilausten automatisointi	Tapahtumien suunnittelun ja rakentamisen osaaminen
eSport	Streamatut suurtapahtumat, verkkotapahtumat, sponsorointiin perustuvat liiketoimintamallit	Internetyhteydet ja verkkotapahtumatekninen osaaminen, laitteiden hankintaosaaminen, yritysyhteistyö- ja sopimusosaaminen
3D design ja printing	Tilojen ja esineiden suunnittelu, esineiden tuotanto	Tapahtumasuunnittelun osaaminen, esineiden tulostamisen budjetoimisen ja tilaamisen osaaminen

Opetussuunnitelmatyön tuloksena Kulttuurituottaja käsitetään monipuolisena ja tulevaisuusorientoituneena osaajana. Kulttuurituottaja on kulttuuritoiminnan mahdollistaja, joka organisoii ja johtaa tuotannollista toimintaa. Tuottaja vastaa siitä, että kulttuuripalvelu suunnitellaan hyvin, toteutetaan realistisesti ja että se tavoittaa asiakkaansa sekä saavuttaa sisällölliset päämääränsä. Metropoliasta valmistuneet kulttuurituottajat toimivat kulttuuritapahtumien ja hankkeiden toteuttajina sekä kulttuurin liiketoimintaan, tuotteistamiseen ja kehittämiseen liittyvissä tehtävissä. Kulttuurituotannon opiskelu Metropolissa on monialaista ja liiketaloudellisesti painottunutta. Päämääränä on kulttuurituotannon prosessit hallitseva osaaja, joka profiloituu erikoistumisen kautta moniammatillisen tiimin ja verkoston proaktiiviseksi toimijaksi. (Kulttuurituotannon opetussuunnitelma, 2020).

Nopeasti muuttuvassa maailmassa korostuvat yhdessä oppimiset taidot sekä luovuus, joita opiskellaan käytännön projekteissa ja työelämän verkostoissa. Kulttuurituottajan on työssään osattava tehdä eettisesti ja taloudellisesti kestäviä ratkaisuja. Kulttuurituotannon opiskelijat luovat oman osaamisprofiilinsa valinnaisten ja syventävien opintojen sekä projektien alulla. Opiskelijoita tuetaan kansainvälistymiseen sekä opinnoissa että mahdollisella opiskelijavaihdolla tai kansainvälisellä työharjoittelulla. Opiskelija vahvistaa omaa profiliaan ja integroituu työelämään työharjoittelun sekä työelämän tilauksesta tehtävän opinnäytetyön avulla. (Kulttuurituotannon opetussuunnitelma, 2020).

## **LOPUKSI**

Opetussuunnitelma on tärkeä strateginen, toimintaa ohjaava dokumentti. Se määrittelee yhteisen suunnan ja toivottavan osaamisen koulutuksen päätyttyä. Opiskelijoille tärkeintä on kuitenkin kuinka opetussuunnitelman sisällöt toteutetaan. Haasteena on organisoida oppimisympäristö, jossa oppiminen koetaan askeleina tai joskus myös loikkina oikeaan suuntaan.



*Kuvio 1. Opetussuunnitelmauudistuksen prosessi. Prosessi alkoi uudistamistarpeiden selvittämisellä. Uudistukseen osallistui kulttuurituotannon lehtorit (n=9), koulutussuunnittelija, osaamisaluepäällikkö, työelämän asiantuntijat (n=25), opiskelijat ja hanketuottajat (n=4) sekä hankkeiden projektipäälliköt (n=3). Lisäksi Creathonin kurssikokeiluihin osallistui satoja kentän tuottajia, ICT-alan edustajia ja opiskelijoita. Kurssikokeiluista tiivistettyä materiaalia käytettiin uudistuksessa.*

Opetussuunnitelma tehtiin yhdessä opetushenkilökunnan, opiskelijoiden ja työelämän asiantuntijoiden kanssa. Tavoitteena oli opetussuunnitelma, jonka kaikki tuntevat ja jonka osaamistavoitteet ovat yhteiset. Yhteisöllinen uuden tekeminen edellyttää epävarmuuden sietokykyä ja luottamusta siihen, että lopputulos muotoutuu parhaaksi mahdolliseksi. Johtamisen kannalta avoin prosessi on rakennettava siten, että kaikki mukana olijat tekivät kaiken yhdessä.

Neljän vuoden opintojen aikana opiskelijat tekevät yhteistyötä monien opettajien ja alan ammattilaisten kanssa. Monipuolisuus on voimavara, mutta samalla on tärkeää luoda polku ja kehys, jota pitkin on turvallista kulkea.

Laura-Maija Hero

# Opetussuunnitelmauudistuksen myötä monialaisuutta lisää

## JOHDANTO

Creathon-kehitysprojektissa tavoitteena oli myös huomioida oppilaitosnäkökulma rakentamalla osaamis pohjainen opetussuunnitelma, jonka avulla ICT- ja luovien välittäjäalojen yhteinen innovaatiotoiminta integroidaan ECTS-6-tason oppimistoimintaan. Metropolissa Creathonin edustajalla oli mahdollisuus osallistua koko oppilaitoksen yhteisen innovaatioprojektin (10 op) ja kulttuurituotannon AMK-tutkinnon opetussuunnitelmauudistukseen. Näin Creathonin verkoston ja kehittäjäforumin työ voitiin juurruttaa asiantuntijatyönä ja saada myös pitkän aikavälin vaikutuksia aikaiseksi. Innovaatioprojektin OPSin uudistaminen vaikuttaa merkittävästi Creathonien järjestämiseen tulevaisuudessa, sillä laajamittaista monialaista hackathon-tyyppistä toimintaa ei ole mahdollista juurruttaa ilman sitä tukevaa opetussuunnitelmaa. Juurtuminen siis edellyttää toimintaa tukevaa opetussuunnitelmaa, jotta koulutuksen rahoitus voidaan taata jatkossa.

## INNOVAATIOT TARVITSEVAT MONIALAISTA YHTEISTYÖTÄ JA TOTEUTUSOSAAMISTA

Korkeakoulutukselle on annettu tehtäväksi innovaatiokyvykkäiden ihmisten kouluttaminen. Painetta ovat kasvattaneet Euroopan komission kirjelmät oppilaitoksille, epävarmat talousnäkymät ja vaikeat yhteiskunnalliset ongelmat (European Commission 2017, 2012; OECD 2004, 2008; Tether ym. 2005; Toner 2011), mutta myös käytännöllinen tarve auttaa nuoria oppimaan verkostomaista ja toimintajärjestelmiä risteyttävää kehittämistyötä ja kehittymään ammattilaisiksi aidossa työelämäyhteydessä, jossa myös työelämän edustajat oppivat ja täydennyskouluttautuvat.

Vaikka vakiintuneita toimintamalleja rikkovan, taloudellista hyötyä tuottavan teknologisen innovaation määritelmän historia on pitkä (ks. mm. Godin 2016, 2017), uudet innovaatiot ovat tärkeitä kaikilla aloilla. Innovaatio-sanaa käytetään usein epämääräisesti jopa synonyyminä sanoille idea tai keksintö. Innovaatiot eivät ole ideoita tai keksintöjä, eivät edes koulutuksen sallivassa kontekstissa. Innovaatiot ovat niitä konkretisoituja, hyödyllisiä ja käyttöön vietyjä uudisteita, jotka tuottavat lisäarvoa (seuraten Peschl ym. 2014; Sawyer 2006, 2009; West & Farr 1990; Quintane ym. 2011), joskus jopa radikaalilla tavalla (vrt. Schumpeter 1942; Veryzer 1998). Tuo lisäarvo voi olla sidoksissa uuden tuotteen, palvelun tai toimintaprosessin käyttäjän saamaan hyötyyn, mutta myös laajempaan arvoon, esimerkiksi taloudellisiin, hyvinvointia edistäviin, kestävän kehityksen tai sosiaalisiin arvoihin.

Innovaatioiden kehittämiseen liittyy monialainen ammatillinen yhteistyö (Nandan & London 2013; Sloep ym. 2014; Van Der Vegt & Bunderson 2005), sillä tarve uusille ratkaisuille kumpuaa usein monimutkaisista ongelmista (Jonassen ym. 2006; Kurtzberg 2005; Van der Vegt & Janssen 2003). Patentoidut keksinnöt voivat olla mahdollisia yksin, mutta innovaatiot tarvitsevat verkostoja ja monen ihmisen osaamista eri kehitysvaiheissaan. Tällaisia ongelmanratkaisuprosesseja edistää toisiaan täydentävän osaamisen hyödyntäminen yhteistyössä (Miettinen & Lehenkari 2016). Lisäksi monialaisuus takaa riittävän haastavan tiimin yhteistoiminnan, johtamisen ja sosiaalisten taitojen oppimisen takaamiseksi.

Oppilaitosten autenttisissa innovaatioprojekteissa työelämäyhteistyön tavoite on oppiminen, ei oppilaitoksen taloudellista kannattavuutta lisäävä palveluliiketoiminta, jossa valmiiksi pilkottujen tehtävien suorittamisena yrityksille tuotetaan ennalta määrättyä lisäarvoa. Tällaisen toiminnan tavoite on oppia kehittämistoiminnassa niitä tietoja, taitoja, ja asenteita, joita tarvitaan uusien innovaatioiden tuottamisen verkostoissa. Innovaatioiden kehittämisen oppimisen viitekehyksessä innovaatioihin pyrkivä kehittämistoiminta ja oppiminen integroituvat toisiaan hyödyttäväksi kokonaisuudeksi. (Hero 2019.)

Ammattikorkeakouluissa opiskelijalla on oikeus kasvaa ihmisenä ja ammattilaisena täyteen mittaansa ja roimasti senkin yli, mitä opettajat voivat koskaan kuvitellakaan. Tuo kompetenssi tulee näkyväksi toiminnassa autenttisissa konteksteissa ja se vaatii toimintaan liittyvän suunnan ja tavoitteen (ks. Mulder 2012; Mulder & Gulikers 2011; Sturing ym. 2011).

## HAVAINTOJA CREATHONIN PILOTEISTA

Käytännössä Creathonin piloteissa havaittiin, että uusien tuotteiden arvoa tuovaan käyttöönottoon eli implementointiin saakka pääseminen edellyttää tiimeihin digitaalisen yhteistoiminnan ja uuden tuotteen tai palvelun toteuttamisosaamista. Digitaaliseen yhteistoimintaan tarvitaan tehostettua pilvipalveluiden ja modernien digitaalisten välineiden ketterää käyttöönoton osaamista sekä etäyhteistyön sosiaalisia taitoja. Toteuttamisosaaminen tarkoittaa käytännön konkreettisen tuote- tai palveluprototyypin rakentamisen ja visualisoimisen osaamista, teknisiä taitoja suunnitella esimerkiksi tietojärjestelmiä ja (mobiili- tai selainpohjaisia) sovelluksia sekä tuote- tai palvelubrändin käytännön luomisen osaamista ja viestintä- ja markkinointi- ja myyntimateriaalien käytännön tekemisen osaamista. Siksi Creathon suosittelee, että ammattikorkeakoulutuksessa ICT-alat sijoitettaisiin lähelle sisältöaloja myös fyysisesti, niiden opetussuunnitelmat muutettaisiin mahdollistamaan myös monialaisen yhteistyön muiden alojen opiskelijoiden kanssa ja alan opiskelijoille koulutettaisiin systemaattisesti luovuusosaamista ja sosiaalisia taitoja.

Siksi on erittäin merkittävä saavutus, että Metropoliasa jokaisella opiskelijalla on syksystä 2020 saakka demokraattinen mahdollisuus monialaiseen innovaatioprojektiin opetussuunnitelmansa takaamana, opettajiensa omista ambatioista riippumattomasti. Monialaisen innovaatioprojektin OPS-teksti takaa työelämälähtöisyyden ja autenttisen kehittämisoppisen ja antaa mahdollisuuden tuoda täydennyskoulutettavia mukaan projekteihin. Täydennyskoulutettaviksi voidaan myös laskea esimerkiksi korkeakouluun pääsystä unelmoivat keskiasteen opiskelijat, joille AMK-opintoina suoritettava projekti voi toimia nk. siltaopintoina. Creathonin kevään 2019 pilotti ”Creathon- We are a Superteam” kutsui mukaansa useita keskiasteen ICT-alan opiskelijoita ja opettajia, koska ICT-alan AMK-opiskelijoita tuntui olevan mahdoton saada tiimeihin aikatauluongelmien takia ja siksi, että perinteisesti ICT-aloilla innovaatioprojektissa on tehty lähinnä yritysten tilausprojekteja, joissa aidot innovaatiot harvoin on mahdollisia selkeän tavoiterajauksen takia. Keski- ja korkea-asteen opiskelijoiden yhteistä siltaavaa innovaatioprojektitoimintaa on laajemmin pilotoitu Teiniminnotalkoot (ESR)-hankkeessa (Hero toim. 2018)

Creathon suosittelee, että monialaiset projektit perustuvat alueen kasvu- ja ongelma-alojen aitoihin, avoimiin haasteisiin, jolloin uudet, lisäarvoa tuottavat innovaatiot tulevat mahdollisiksi ja aito hyöty saavutetaan. Jo hankkeen ensimmäisenä syksynä kuitenkin havaittiin, että hackathon-tyyppinen toimintamalli ei perinteissä muodossaan ole optimaalinen kai-

kissa konteksteissa: kilpaileminen ei motivoi työelämän edustajia, vaan saattaa aiheuttaa luovuttamista eli ristiriitaa opiskelijan opintopisteiden ”keräilyn” ja voitontavoittelun välillä. Avoimen osallistumisen periaate taas vaatii kallista ja tehokasta markkinointia, mutta osallistujamäärä voi silti jäädä pieneksi. Palkinnot harvoin voivat olla niin suuria, että niiden arvo motivoisi. Esimerkiksi Creathonin Seinäjoen pilotin kaltainen toteutus ”It’s a May Hackathon” ja sen 3 000 euron palkinnon neuvottelemisen Elisa Oy:n kanssa ja turnauksen markkinointi edellyttäisi tavalliselta AMK-lehtorilta erityisosaamista juurtuakseen jatkuvaan käyttöön.

## OPSIN KEHITYSPROSESSI

Uudistusprosessin aluksi tarkasteltiin tutkimusta innovaatiokompetenssista. Innovaatiokompetenssi liittyy moniin osaamismuuttujiin, kuten *hyvä itsetunto, itsehallinta, saavutusorientaatio, motivaatio ja sitoutuminen, joustavuus ja vastuullisuus, tulevaisuusorientaatio, luovan ajattelun taidot, sosiaaliset taidot, kehittämisprojektin hallintataidot, kuten johtamisen taidot ja tekniset taidot (voivat viitata myös uusiin teknologioihin), oman ja muiden alojen sisältöosaaminen, ja konkretisoimisen ja implementoimisen suunnittelun taidot, kuten valmistamisen, tuotteistamisen, myynnin, markkinoinnin ja yrittäjyyden suunnittelun taidot* (Hero 2017; Hero ym. 2017; Hero & Lindfors 2019; Arvanitis & Stucki 2012; Avvisati ym. 2013; Bjornali & Støren 2012; Bruton 2011; Chatenier ym. 2010; Chell & Althayde 2011; Edwards-Sachter ym. 2015; Montani ym. 2014; Nielsen 2015; Santandreu-Mascarell ym. 2013; Vila ym. 2014; Wang & Shuai 2013; Waychal ym. 2011).

Näitä osaamismuuttujia eli aikaisempien tutkimusten tuloksia verrattiin vallitsevan OPSin teksteihin, jotta voisimme yhdessä ymmärtää uudistamistarpeita ja keskustella niistä asiantuntijaryhmissä tilanteessa, jossa Metropolian johtoryhmä toivoo MINNO® Innovaatioprojekti -tyyppisten toteutusmallien leviävän koko Metropoliaan. Seuraavassa vaiheessa tämän kirjallisen selvityksen tulokset esiteltiin eri alojen n=16:lle sisältöasiantuntijaopettajille eli Minno-opettajille. Nämä opettajat olivat ohjanneet innovaatioprojekteja ja ovat jälleen ohjaamassa niitä keväällä 2020. Heidän kommenttinsa kirjattiin huolellisesti. Sen jälkeen tarkasteltiin jälleen suomenkielistä OPS-tekstiä, ja lopullinen ehdotus tehtiin. Se voidaan viedä koulutuspäälliköille hyväksyttäväksi. Lopuksi lopullisena pidettyä OPS-tekstiä esiteltiin monialaisen toiminnan koordinaattoreille (n=8) ja selvityksen tilanteen johtohenkilöiden ryhmälle kommenttien saamiseksi.

Kun verrataan em. innovaatiokompetenssin määrittelyä Metropolian OPSin tekstiin, voidaan havaita monia yhtäläisyyksiä, mutta myös eroavaisuuksia.

Metropolian OPSissa on havaittavissa pyrkimys monialaisuuteen, mutta onko se riittävän eksplisiittisesti ilmaistu (*..tuo sen moniasiantuntijuuteen perustuvaan toimintaan*)? ”Moniasiantuntijuuden” käsite vaikuttaa yleiseltä terveysalalla, mutta onko se riittävän yleistajuinen muiden alojen edustajille? Olisiko kuitenkin turvallisempaa käyttää käsitettä monialainen tässä ammatillisen kentän yhteydessä? YAMK-tasolla moniasiantuntijuus voisi olla perustellumpi käsite (vrt. AMK-ammattilaiseksi kasvaminen/YAMK-asiantuntijaksi kasvaminen).

*...kehittää muiden toimijoiden kanssa käytännöllisiä, luovia ja innovatiivisia ratkaisuja, toimintatapoja tai palveluja...* tässä yhteydessä voisi harkita myös sanan *tuotteita* lisäämistä.

Muuten Metropolian OPSin sisältökuvaus näytti kuvaavan hyvin tämän selvityksen pohjaksi tutkittua innovaatiokompetenssia. Siinä oli kuitenkin muutamia selkeitä puutteita, joihin innovaatioprojekteissa olisi mahdollista päästä ja joita tutkimusten nojalla siitä voisi löytyä:

1. *Tulevaisuusorientaatio*  
(Tulevaisuusajattelun taidot ja Valppaus uusille mahdollisuuksille)
2. *Konkretisoimisen ja implementoimisen suunnittelun taidot, kuten valmistamisen, tuotteistamisen, myynnin, markkinoinnin ja yrittäjyyden suunnittelun taidot.*
3. *Vastuullisuus*
4. *Tekninen osaaminen*

Näistä lisäyksistä ja korostuksista neveteltiin asiantuntijaryhmien kanssa ja niitä rohjettiin korostaa tekstissä myös siksi. Opetussuunnitelmatekstistä tuli asiantuntijoiden mukaan koherentti ja sitä käytettiin myöhemmin muiden tekstien esimerkkinä. Kun teksti oli lukittu, päätettiin opintokokonaisuuden nimeksi muuttaa Monialainen innovaatioprojekti. Näin opiskelijan oikeus monialaiseen toimintaan jo opintojensa aikana voitiin turvata, ja opettajat saavat selkeän vaatimuksen ja mandaatin toteuttaa monialaista toimintaa.

## XX00 Monialainen innovaatioprojekti: 10 op

### Ydinosaaminen

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa:

- vastuullisesti kehittää monialaisten toimijoiden kanssa innovatiivisia käytännöllisiä ja konkreettisia ratkaisuja, toimintatapoja, tuotteita tai palveluja, joilla vastataan metropolialueen monimuotoisiin tulevaisuuden tarpeisiin ja nykyisiin haasteisiin.
- määritellä innovaation käsitteen ja ottaa käyttöön kehittämistyön menetelmiä.
- soveltaa projekti- ja verkostotyöskentelyä sekä omaa luovuuttaan ja osaamistaan alueellisessa, valtakunnallisessa tai kansainvälisessä kehittämistyössä.
- hyödyntää omaa osaamistaan monialaisessa yhteistyössä ja työympäristössä.
- luoda yhteistoiminnallista neuvottelukulttuuria ja onnistunutta tiimityöskentelyä.
- käyttää ongelmanratkaisu-, yhteistyö-, teknisiä ja viestintätaitojaan yhteisöllisessä kehittämisprosessissa ja päätöksenteossa.

### Sisältö

Innovaation käsite, kehittämisprosessien hallinta ja kehitystiimin rakentaminen.

Yhteisöllinen projekti- ja innovaatiotyöskentely sekä sen arviointi: ideointi, tulevaisuusorientoitunut konseptointi ja suunnittelu, asiakas- tai käyttäjäymmärrys, sopimukset ja tekijänoikeudet, toteutus, viestintä, julkistaminen, tuotteistaminen, markkinointi ja hyödynnettävyyden suunnittelu.

Monialainen tiimityö, sidosryhmätoiminta ja verkostotyöskentely. Innovaatiotoiminnan työkalut ja menetelmät.

### LOPUKSI

Lopuksi voidaan suositella joitakin ennakkoodellytyksiä innovaatioiden kehittämisen oppimisen organisoimiseksi. Monialainen toiminta voi tukea innovaatio-oppimista, jos se mahdollistaa optimaalisesti konfliktien ja ristiriitatilanteiden syntymistä, opiskelijoille uusia verkostoja ja tiimejä ja tilaisuuksia tunnistaa kompetenssejaan. Tiimien rakentaminen monialaisiksi mahdollistaa toisiaan täydentävän osaamisen ja oman asiantuntijuuden tunnistamista. Tiimeissä on oltava riittävää teknistä, suunnittelu- ja toteutusosaamista implementoimisen varmistamiseksi. Oman alan

kompetenssia on selvästi helpompaa tunnistaa toisen alan kompetensseja vasten: joudumme selittämään toisen alan ammattilaiselle omaa osaamistamme seikkaperäisemmin kuin oman alamme edustajalle, ja samalla ymmärrämme itse osaamistamme paremmin suhteessa muiden osaamiseen. Työelämän tai yhteiskunnan ongelmakentästä kumpuavaa avointa haastetta tarvitaan autenttisen oppimiskokemuksen ja verkostojen takaamiseksi. Valmiiksi pilkottu ja ennalta rajattu ongelmakenttä voisi rajoittaa uusien innovaatioiden syntymisen mahdollisuutta ja muuttaa toiminnan vähemmän luovaksi ja ongelmanratkaisun ja yhteistyön taitojen kehittymisen vähemmän tehokkaaksi. Koska opiskelijat tulevat AMK:hon opiskeltuaan yhteistyötä ja ilmiöpohjaista oppimista korostavaa uutta OPSia peruskoulussa ja lukiossa, on selvää, että AMK:n haastetasoa on mahdollista nostaa monialaisella yhteistyöllä.

Opetussuunnitelmauudistuksen yhteydessä on mahdollista auttaa opettajia ymmärtämään tavoitetta päästä aitoihin konkreettisiin, implementoituihin uudisteisiin. Myös tunnistamalla osallistuvien opiskelijoiden vahvuuksia, heikkouksia ja osaamisen kehittämisen tarpeita on mahdollista tehdä näkyväksi toisiaan täydentävän osaamisen mahdollisuudet ja tukea yksittäisen opiskelijan oppimista osana tiimiä. Tärkein oppimiseen liittyvä muuttuja vaikuttaakin olevan matka, ei tuotos tai onko tuotos innovaatio annetun määritelmän mukaisesti. Tällaisia oppimisen muotoja olisi hyvä soveltaa vaikeiden yhteiskunnallisten, ekologisten ja sosiaalisten ongelmien ratkomiseen integroiden oppimistoimintaa aidon haasteenantajan käytännöllisiin intresseihin.

Creathonin pilottien perusteella vaikuttaa selvältä, että monialaiset innovaatioprojektit eivät ole lyhyitä ideointiprosesseja tai tilaustöitä, vaan niissä on mahdollisuus aitoihin innovaatioihin ja merkittävään lisäarvoon. Suuri merkitys on kuitenkin myös käytännön toteutuksella ja ohjauksella, joita OPSin teksti tulee myös ohjaamaan. Lyhyitä ideointiin ja verkostoitumiseen tähtääviäkin päivän tai parin hackathon-tyyppisiäkin tapahtumia tarvitaan. Juuri nyt olisi siis aika miettiä myös niiden virtuaalitoteutuksia.

## Lähteet

- Arvanitis, S. & Stucki, T.** (2012). What determines the innovation capability of firm founders? *Industrial and Corporate Change* 21 (4), 1049–1084. doi.org/10.1093/icc/dts003.
- Avvisati, F., Jacotin, G., & Vincent-Lancrin, S.** (2013). Educating higher education students for innovative economies: What international data tells us. *Tuning Journal for Higher Education*, 1 (1), 223–240. doi.org/10.18543/tjhe-1(1)-2013pp223-240.
- Bjornali, E. S. & Støren, L. A.** (2012). Examining competence factors that encourage innovative behaviour by European higher education graduate professionals. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 19 (3), 402–423. doi.org/10.1108/14626001211250135.
- Bruton, D.** (2011). Learning creativity and design for innovation. *International Journal of Technology and Design Education* 21 (3), 321–333. doi.org/10.1007/s10798-010-9122-8.
- Chatenier, E. D., Versteegen, J. M., Biemans, H. A., Mulder, M., & Omta, O. F.** (2010). Identification of competencies for professionals in open innovation teams. *R&D Management* 40 (3), 271–280. doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00590.
- Chell, E. & Athayde, R.** (2011). Planning for uncertainty: Soft skills, hard skills and innovation. *Reflective Practice*, 12 (5), 615–628. doi.org/10.1080/14623943.2011.601561
- Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sánchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H., & Amara, N.** (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking Skills and Creativity* 16 (0), 27–39. doi.org/10.1016/j.tsc.2014.11.006.
- Euroopan komissio** (2012). Rethinking education: Investing in skills for better socio-economic outcomes. Ladattu <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0669&from=FR>
- Euroopan komissio** (2017). Communication from the commission to the European parliament, the Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions on a renewed EU agenda for higher education. Ladattu [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/he-com-2017-247\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/he-com-2017-247_en.pdf).
- Godin, B.** (2016). Technological innovation: On the emergence and development of an inclusive concept. *Technology and Culture* 57 (3), 527–556. doi:10.1353/tech.2016.0070.

- Godin, B.** (2017). *Models of innovation: The history of an idea*. Boston, MA: MIT Press.
- Hero, L.-M.** (2019). Learning to develop innovations. Individual competence, multidisciplinary activity systems and student experience (väitöskirja). *Annales universitatis Turkuensis* 475, Faculty of Education, University of Turku, Finland. [www.utupub.fi/handle/10024/147038](http://www.utupub.fi/handle/10024/147038).
- Hero, L.-M.** (2017). Innovation tournament as an activity system to promote the development of innovation competence. *Journal of Professional and Vocational Education* 19 (4), 8–31.
- Hero, L.-M.** (2018) (Toim.). *Minnotalkoot. Toimintatutkimus monialaisesta ja moniasteisesta innovaatiopedagogiikasta*. TAITO-sarja. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisuja.
- Hero, L.-M.** (2019). Kohti monialaista innovaatiopedagogiikkaa – Opetussuunnitelmauudistus Metropoliaassa. *Julkaisematon selvitys OPS-uudistusprosessista*.
- Hero, L.-M. & Lindfors, E.** (2019). Students' learning experience in a multidisciplinary innovation project. *Education + Training* 61 (4), 500-522. [doi.org/10.1108/ET-06-2018-0138](https://doi.org/10.1108/ET-06-2018-0138).
- Hero, L.-M., Lindfors, E. & Taatila, V.** (2017). Individual innovation competence: A systematic review and future research agenda. *International Journal of Higher Education* 6 (5), 103–121. [doi:10.5430/ijhe.v6n5p103](https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n5p103)
- Jonassen, D. H., Strobel, J., & Lee, C. B.** (2006). Everyday problem solving in engineering: Lessons for engineering educators. *Journal of Engineering Education* 95(2), 139–151. [doi:10.1002/j.2168-9830.2006.tb00885.x](https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00885.x)
- Kurtzberg, T. R.** (2005). Feeling creative, being creative: An empirical study of diversity and creativity in teams. *Creativity Research Journal* 17, 51–65. [doi:10.1207/s15326934crj1701\\_5](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1701_5).
- Miettinen, R., & Lehenkari, J.** (2016). Encounters and extended collaborative creativity: Mobilization of cultural resources in the development of a functional food product. *Teoksessa V. P. Glaveanu (Toim.), The Palgrave Handbook of Creativity and Culture Research*. London: Palgrave Macmillan, 263–283.
- Montani, F., Odoardi, C. & Battistelli, A.** (2014). Individual and contextual determinants of innovative work behaviour: Proactive goal generation matters. *Journal of Occupational and Organisational Psychology* 87(4), 645–670. [doi.org/10.1111/joop.12066](https://doi.org/10.1111/joop.12066).

- Mulder, M.** (2012). Competence-based education and training. *Journal of Agricultural Education and Extension* 18 (3), 305–314. doi: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*. London: SAGE, 307–318.
- Nandan, M., & London, M.** (2013). Interdisciplinary professional education: Training college students for collaborative social change. *Education + Training* 55 (8/9), 815–835. doi:10.1108/ET-06-2013-0078.
- Nielsen, J. A.** (2015). Assessment of innovation competency: A thematic analysis of upper secondary school teachers' talk. *Journal of Educational Research* 108 (4), 318–330. doi:10.1080/00220671.2014.886178.
- OECD.** (2004). *Innovation in the Knowledge Economy: Implications for Education and Learning*. Paris: Author.
- OECD.** (2008). *Innovating to Learn, Learning to Innovate*. Centre for Educational Research and Innovation: Author. doi:10.1787/9789264047983-en.
- Peschl, M. F., Bottaro, G., Hartner-Tiefenthaler, M., & Rötzer, K.** (2014). Learning how to innovate as a socio-epistemological process of co-creation: Towards a constructivist teaching strategy for innovation. *Constructivist Foundations* 9 (3), 421–433.
- Quintane, E., Casselman, M., Reiche, B. S., & Nylund, P. A.** (2011). Innovation as a knowledge based outcome. *Journal of Knowledge Management* 15 (6), 928-947. doi.org/10.1108/13673271111179299.
- Santandreu-Mascarell, C., Garzon, D., & Knorr, H.** (2013). Entrepreneurial and innovative competences, are they the same? *Management Decision* 51 (5), 1084–1095. doi.org/10.1108/MD-11-2012-0792.
- Sawyer, R. K.** (2006). *Explaining Creativity: The Science of Human Innovation* (2. painos). New York, NY: Oxford University Press.
- Sawyer, R. K.** (2009). The Collaborative Nature of Innovation. *Journal of Law and Policy* 30, 293-324.
- Schumpeter, J.** (1942). *Capitalism, socialism, and democracy*. New York, NY: Harper.

**Sloep, P. B., Berlanga, A. J., & Retalis, S.** (2014). Introduction to the special issue on Web-2.0 technologies in support of team-based learning for innovation. *Computers in Human Behavior* 37(1), 342–345. doi:10.1016/j.chb.2014.04.031.

**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. doi:10.1007/s12186-011-9059-4.

**Tether, B., Mina, A., Consoli, D., & Gagliardi, D.** (2005). A literature review on skills and innovation. How does successful innovation impact the demand for skills and how do skills drive innovation? University of Manchester, UK: ESRC Centre on Innovation and Competition.

**Toner, P.** (2011). *Workforce skills and innovation: An overview of major themes in the literature* (OECD Education Working Paper No. 55). Paris: OECD Publishing.

**Van der Vegt, G. & Bunderson, J.** (2005). Learning and performance in multi-disciplinary teams: The importance of collective team identification. *Academy of Management Journal* 48 (3), 532–547. doi:10.5465/amj.2005.17407918.

**Van der Vegt, G. & Janssen, O.** (2003). Joint impact of interdependence and group diversity on innovation. *Journal of Management* 29, 729–751. doi:10.1016/S0149-2063(03)00033-3

**Veryzer, R. W., Jr.** (1998). Discontinuous innovation and the new product development process. *Journal of Product Innovation Management* 15, 304–321. doi:10.1111/1540-5885.1540304.

**Vila, L. E., Pérez, P. J., & Coll-Serrano, V.** (2014). Innovation at the workplace: Do professional competencies matter? *Journal of Business Research* 67 (5), 752–757. doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.039.

**Wang, D. & Shuai, C.** (2013). Does intellectual capital matter? High-performance work systems and bilateral innovative capabilities. *International Journal of Manpower* 34 (8), 861–879. doi.org/10.1108/IJM-07-2013-0167

**Waychal, P., Mohanty, R., & Verma, A.** (2011). Determinants of innovation as a competence: An empirical study. *International Journal of Business Innovation and Research* 5 (2), 192–211. doi:10.1504/IJBIR.2011.038781.

**West, M. A. & Farr, J. L.** (1990). *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*. Chichester: Wiley.

## Osa III: Menetelmät



ICT- ja kulttuurituotannon alojen rajapinnalla tapahtuva yhteistoiminta vaatii menetelmäsuunnittelua. Tässä osassa autamme sinua kehittämään omia menetelmiäsi esittelemällä Creathonissa kokeiltuja menetelmiä hyvinä käytäntöinä. Esittelemme kahdenlaisia menetelmiä: innovaatiotoiminnan fasilitoinnin menetelmiä sekä uusien teknologioiden oppimiseen ja kurssien suunnitteluun soveltuvia menetelmiä. Sovella ihmeessä!

Satu Lautamäki

# Design thinking syventämässä kulttuurin ja teknologian rajapintaa

## JOHDANTO

Uusien teknologioiden ja kulttuurituotannon rajapinnassa voi olla lukematon määrä mahdollisuuksia. Mikään teknologia yksinään ei kuitenkaan ole automaattinen ratkaisu esimerkiksi kulttuurialan kehittämishaasteisiin. On ensin ymmärrettävä, miten uudet teknologiat voivat auttaa kehittämään innovatiivisia toimintatapoja tai uutta liiketoimintaa. Selvää kuitenkin on, että uusiin teknologioihin liittyvät tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuudet ovat eksponentiaaliset. Esimerkiksi globaalilla tasolla arvioidaan, että tänä vuonna pelkästään AR/VR-sovelluksiin kulutettava rahamäärä tulee olemaan yli 17 miljardia euroa, josta kuluttajien osuus olisi 6,5 miljardia euroa (ks. International Data Corporation 2019).

Monesti uusiin teknologioihin liitetään huoli siitä, miten teknologisen ajattelun pyörteissä voidaan huomioida inhimilliset tarpeet. On totta, että joskus uusien teknologioiden avulla tuotetut palvelukonseptit ja käyttöliittymät näyttävät liian teknisinä, hankalasti käytettävinä ja käyttäjälleen etäisinä. Suunnittelussa on näissä tapauksissa luultavimmin menty teknologia edellä. Ehkä teknologista dataa ei ole pystytty käsittelemään kuin mitä tahansa muokattavissa olevaa materiaalia siten, että datasta syntyisi käyttäjän näköinen ja kokoinen ratkaisu.

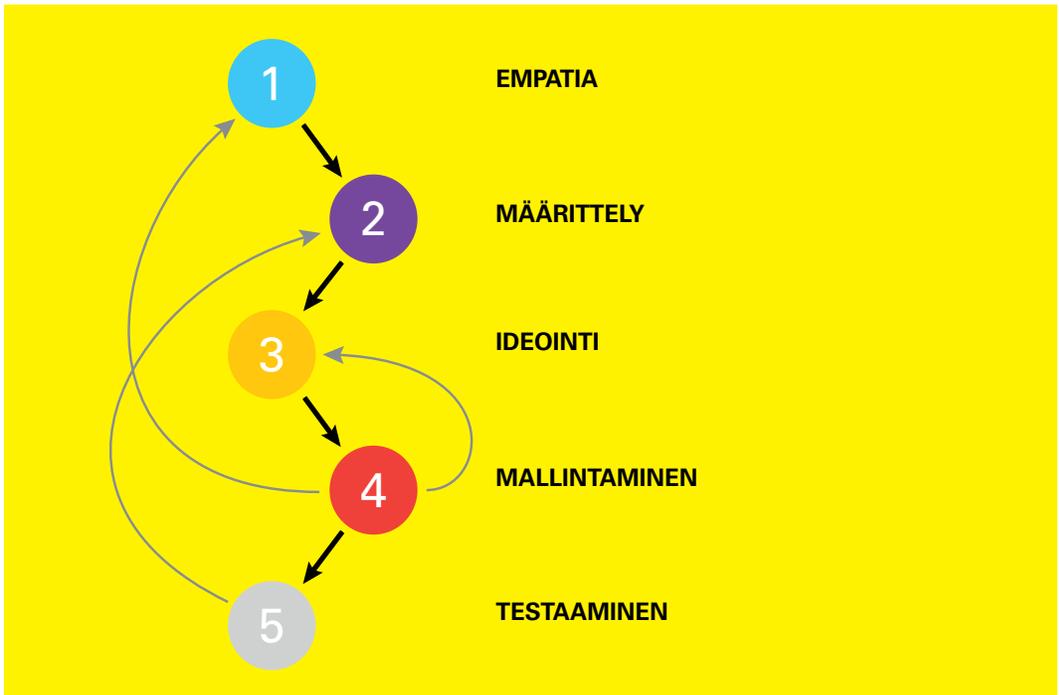
Yhtenä ratkaisuna näihin haasteisiin voisi olla muotoiluajattelu, jonka avulla yleisesti ottaen selvitetään, ratkommeko oikeaa asiakkaan ongelmaa, onko ratkaisumme toteutettavissa oleva ja tuottaako se liiketoiminnallista arvoa (Gilchrist 2018). Vastavuoroisesti esimerkiksi tekoäly ja analytiikka mahdollistavat sen, että uuden tuote- tai palvelukonseptin suunnittelija saa entistä tarkempaa ja laajempaa tietoa asiakkaista sekä myös löytää korrelaatioita tiedonosien välillä, joita ihmisen on vaikea identifioida tietomassasta (Service Design Network 2019). Tämän artikkelin tarkoituksena on kuvata muotoiluajattelun prosessia ja sitä, miten muotoiluajattelu integroituu uusien teknologioiden maailmaan.

## MUOTOILUAJATELUN MERKITYS JA VAIHEET

Muotoilujattelu eli Design Thinking on käsite, jonka alkuperä on jo 1960-luvun suunnittelututkimuksessa ja jonka käyttö on laajentunut eri aloille 1990-luvulta lähtien. Muotoilun diskurssi on keskittynyt muotoilijoiden työtapojen tutkimiseen, kun taas johtamisen diskurssi on pyrkinyt hahmottamaan muotoilujattelun hyödyntämistä yritysten innovaatiotoiminnassa: siinä missä alkujaan muotoilujattelu liitettiin ns. viheliäisten ongelmien (Wicked Problems) ratkomiseen, nykyään käsite on jalkautunut yhä enemmän organisaatioiden johtamisen ja kehittämisen kenttään. Muotoilujattelun adaptointia voidaan todeta tapahtuneen mm. organisaation tavoitteiden visualisoinnissa, brändiarvojen määrittämisessä, organisaation muutosjohtamisessa ja strategisessa kehittämisessä. (ks. esim. Dam & Teo 2020; Johansson-Sköldberg, Woodilla & Cetinkaya 2013.)

Muotoilujattelu voidaan kuvata kyvykkyytenä nähdä, luoda, ennakoita ja testata uusia mahdollisuuksia asiakasymmärrystä hyödyntäen. Brownin (2008) mukaan muotoilujattelu perustuu eläytymiseen, integroivaan ajatteluun, optimistisuuteen, kokeilu- ja yhteistyöhalukkuuteen. Kun haetaan uusia innovatiivisia ratkaisuja, on ymmärrettävä asiakkaiden tarpeita ja haluja; ymmärrettävä, miten osista muodostuu kokonaisuus; uskottava, että hankalaankin ongelmaan löytyy ratkaisu; kokeiltava eri vaihtoehtoja kuin aiemmin; haettava mahdollisimman monipuolista osaamista ratkomaan ongelmaa.

Muotoilujattelu perustuu ratkaisuhakuiseen ajattelutapaan, toimintaan ja työkaluihin, joita hyödynnetään siten, että esitettyyn ongelmaan löydetään vaihtoehtoisia ratkaisuja. Asiakasymmärrys, luovuus, monialaisuus, kokeileva kehittäminen ja havainnollistaminen integroidaan osallistavaksi prosessiksi (vrt. Miettinen 2014, 11). Tätä prosessia voidaan kuvata esimerkiksi viiden vaiheen kokonaisuutena (Kuvio 1). On tärkeää huomioda, että prosessi ei ole lineaarinen: kyseessä on reflektiivinen ja iteratiivinen prosessi, jossa voidaan toistaa työvaiheita ja palata aiempiin vaiheisiin, etsien, testaten ja tutkien vaihtoehtoisia ratkaisutapoja.



*Kuvio 1. Muotoiluajattelun prosessi vaiheittain (vrt. esim. Moritz 2005; van Oosterom 2009).*

Prosessi lähtee liikkeelle empatiasta eli asiakkaiden tarpeiden ja ajatusten hahmottamisesta, usein myös siten, että suunnittelija astuu asiakkaan rooliin. Siinä, missä teollisuusyritykset perinteisesti usein korostavat laajojen määrällisten asiakaskyselyiden tekemistä, muotoiluajattelussa keskitytään kvalitatiiviseen ymmärtämiseen etnografisten menetelmien, kuten havainnoinnin ja luotaavien haastatteluiden, avulla (vrt. Reyero 2019).

Saatu asiakasymmärrys hyödynnetään ongelman määrittelyssä, joka on toinen vaihe prosessissa. On todennäköistä, että ongelma on määritelty jo ennen empatiavaihetta. Muotoiluajattelun mukaan on kuitenkin mahdollista, että esitetty ongelma ei ole se, mitä todellisuudessa pitäisi ratkaista (ks. Norman 2013, 217-218). Asiakkaiden näkemyksiä analysoiden voidaan muodostaa tai rajata uusi ongelma ratkaistavaksi.

Kolmantena prosessin vaiheena on ideointi, jossa yhdistetään empatiavaiheessa saatua tietoa sekä luovia ajattelutekniikoita. Tällöin voidaan hahmottaa, miten ideat tuottavat lisäarvoa sekä asiakkaille että kehitettävän tuotteen tai palvelun valmistajalle. Lisäksi on olennaista sitouttaa eri aihealueiden asiantuntijat mukaan yhteiseen ideointiin. Tietomassaa on

purettu jo aiemmassa vaiheessa, mutta sitä voidaan tehdä yhdessä ideointivaiheessakin, pyrkien yhdistämään ja uudelleen järjestämään tietoa. Norman (2013) muistuttaa myös, että on tärkeää kysyä ”typerää” kysymyksiä: ideoinnin tavoitteena on päästää irti itsestään selvistä, ratkaisuisista. Siksi on myös tärkeää saada aikaan paljon ideoita eikä arvioida niitä liian aikaisin. Neljäntenä ja viidentenä vaiheena on mallintaminen ja testaaminen. Tällöin prototypoidaan ideoinnin pohjalta syntynyt ratkaisukonsepti tai –konsepteja, jotka esitetään halutuille kohderyhmille. Nopean prototyypin kehittäminen voi tapahtua hyvin yksinkertaisin menetelmin: paperin ja kynän avulla visualisoimalla tai arkipäiväisiä materiaaleja yhdistämällä. Prototypointi on keskustelun väline, jolla saadaan lisää ymmärrystä, miten konseptia tulisi kehittää eteenpäin ja saadaan esiin vaihtoehtoisia ratkaisuja. Prototypointia kannattaisikin hyödyntää useita kertoja ketterän kokeilun merkeissä ja mahdollisimman aikaisessa vaiheessa kehitysprojektia (Brown 2008).

## **MUOTOILUAJATELUN JA TEKNOLOGIOIDEN SYMBIOOSI?**

Muotoilujattelu tarjoaa käytännössä hyödynnettyjä menetelmiä, joilla saadaan aikaan poikkeusteollista ideoiden jakamista. Tätä kautta yritykset voivat rohkeammin havaita, kyseenalaistaa ja kokeilla uusien teknologioiden mahdollisuuksia. Muotoilujattelussa korostuu myös ketterän päätöksenteon periaatteet, jolloin yrityksillä on paremmat mahdollisuudet tehdä nopeita muutoksia toiminnassaan markkinaolosuhteiden niin vaatiessa. Mikäli yritykset pystyvät edistämään muotoilujattelun hyödyntämistä omissa organisaatioissaan, ne voivat samalla saada aikaan halutun muutoksen, tiiviimpää sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin ja uusien teknologioiden nopeampaa omaksumista (Nelson 2018).

Yhä useammat yritykset ovat kiinnostuneita hyödyntämään esimerkiksi tekoälyä eri liiketoimintaprosesseissa. Yritysten olisi kuitenkin olennaista ensin selvittää, miten tekoälyä voidaan soveltaa liiketoiminnan innovatiiviseen kehittämiseen. Tässä muotoilujattelu voisi toimia päätöksenteon helpottamiseksi, sillä huomattavan usein innovatiiviset kehityskohteet liittyvät asiakkaiden syvälliseen ymmärtämiseen.

Kognitiiviset teknologiat, kuten koneoppiminen, äänen tunnistus ja robotiikka, jotka hyödyntävät tekoälyä, vaativat rinnalleen kognitiivista muotoilujattelua. Tällöin on pystyttävä varmistamaan, että algoritmit suunnitellaan auttamaan inhimillisiä tarpeita ja päätöksentekoa (Deloitte 2017). Pratiher (2018) nostaa esiin myös ongelmanmäärittelyn tärkeyden: ensin on ymmärrettävä asiakkaita, jotta voidaan tietää, onko ongelma todelli-

nen. Sen jälkeen vasta voidaan päätellä, voiko ongelmaa ratkoa esimerkiksi tekoälyn avulla. Jos näin todetaan, on myös selvitettävä, riittääkö predikttiivinen analytiikka vai tarvitaanko syväoppimista neuroverkkojen avulla, jolloin mukaan tulee muotoiluajattelu.

Keeley (2015) kiinnittää huomion siihen, että suurin osa olemassaolevasta datasta on koko ajan uudistuvaa. Tämän vuoksi yrityksillä on koko ajan mahdollisuus ennakoida uusia asiakaskäyttäytymismalleja analytiikan keinoin. Analytiikka ei kuitenkaan tuo asiakaslähtöisyyttä, vaan siihen tarvitaan muotoiluajattelua.

Schmarzo (2017) toteaa myös esimerkiksi, että muotoiluajattelun ja koneoppimisen välillä on selkeä korrelaatio. Hän kuvaa koneoppimisen hyödyntämistä samantyyppisenä prosessina, jossa voidaan analysoida käyttäjien tarpeita, syntetisoida päätöksiä yhdessä sidosryhmien kanssa, ideoida analyttisiä malleja sekä testata syntyneitä konsepteja analytiikan avulla.

## LOPUKSI

Kulttuurituottajien koulutuksessa muotoiluajattelulla on tulevaisuudessaakin merkittävä rooli, sillä sen avulla teknologioiden käyttöönotto yrityksissä voidaan toteuttaa ymmärrettävämmin ja empaattisemmin. Uusien älyteknologisten ratkaisujen hyödyntäminen liiketoimintaprosesseissa ei ole helppo tehtävä, sillä ratkaisut eivät ehkä täytä yritysten tavoitteita ja odotuksia. Entä voisiko muotoiluajattelu toimia puskurin tai turvatyynyn tavoin huomioiden ja tulevaisuudessa myös ennakoiden käyttäjien tarpeita ja turvallisuutta?

Kriittisenä huomiona on kuitenkin hyvä pohtia, mitä tapahtuu ideoiden implementointivaiheessa, sillä useimmiten muotoiluajattelu käsitetään sitä edeltävien kehitysvaiheiden menetelmäksi. Ovatko testatut konseptit valmiita toteutettaviksi? Ovatko eri osapuolet tyytyväisiä ratkaisuihin, ja vie-däänkö niitä monialaisesti eteenpäin? Haasteena voi olla esimerkiksi, että implementointi väistämättä vaatii mahdollisimman tehokasta toimintaa. Tällöin voidaan kokea jopa, että muotoiluajattelun mukainen kehitystyö on vaatinut siihen nähden liikaa aikaa ja resursseja. Yhtenä haasteena voi myös olla, että kehitystyöhön osallistuneiden mielestä implementoidut ideat muuttuvat toisenlaisiksi kuin mitä konseptointivaiheessa ajateltiin. Implementointivaiheeseen tarvitaan siis edelleenkin työskentelyä fasilitoivia työkaluja, joilla tuetaan kehitystoiminnan jatkuvuutta ja kannattavuutta.

Nelson (2018) toteaa, ettei esimerkiksi tekoälyn arvo löydy itse tekoälyn toimintamalleista, vaan yritysten kyvyistä valjastaa niitä. Hänen mukaansa juuri muotoiluajattelu voi kehittää tätä kykyä yrityksissä. Totuushan on, että yritysten on ymmärrettävä ihmisiä, koska loppujen lopuksi kaikki yritykset ratkaisevat ihmisten kohtaamia ongelmia (Pratiher 2018). Muotoiluajattelun prosessin hyödyntämiseen tarvitaan käyttäjälähtöisyyttä, monialaisuuden fasilitointia ja luovuutta, jotka ovat kulttuurituottajien osaamisen ytimessä. Kun tämä osaaminen integroidaan uusien teknologioiden soveltamisen mahdollisuuksien ymmärtämiseen, kulttuurituottajilla on yhä enemmän hallussaan tulevaisuuden vaatimaa superkyvykkyyttä.

## Lähteet

**Brown, T.** (2008). Design Thinking. Harvard Business Review 86, 6, 84-92.

**Dam, R. F. & Teo, Y.S.** (2020). Design Thinking: Get a Quick Overview of the History. [viitattu 20.02.2020]. [www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history](http://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history).

**Gilchrist, B.** (2018). Design Thinking and Intelligent Technologies. [viitattu 11.02.2020]. [www.digitalistmag.com/iot/2018/09/14/design-thinking-intelligent-technologies-06186379](http://www.digitalistmag.com/iot/2018/09/14/design-thinking-intelligent-technologies-06186379).

**International Data Corporation** (2019). Worldwide Spending on Augmented and Virtual Reality Expected to Reach \$18.8 Billion in 2020, According to IDC. [viitattu 10.02.2020]. [www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45679219](http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45679219).

**Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J. & Cetinkaya, M.** (2013). Design thinking: past, present and possible futures. Creativity and Innovation Management, 22, 2, 121-146.

**Keeley, L.** (2015). Design Thinking. More Than Just Good Design. The Wall Street Journal: CIO Journal Deloitte 23.9.2015.

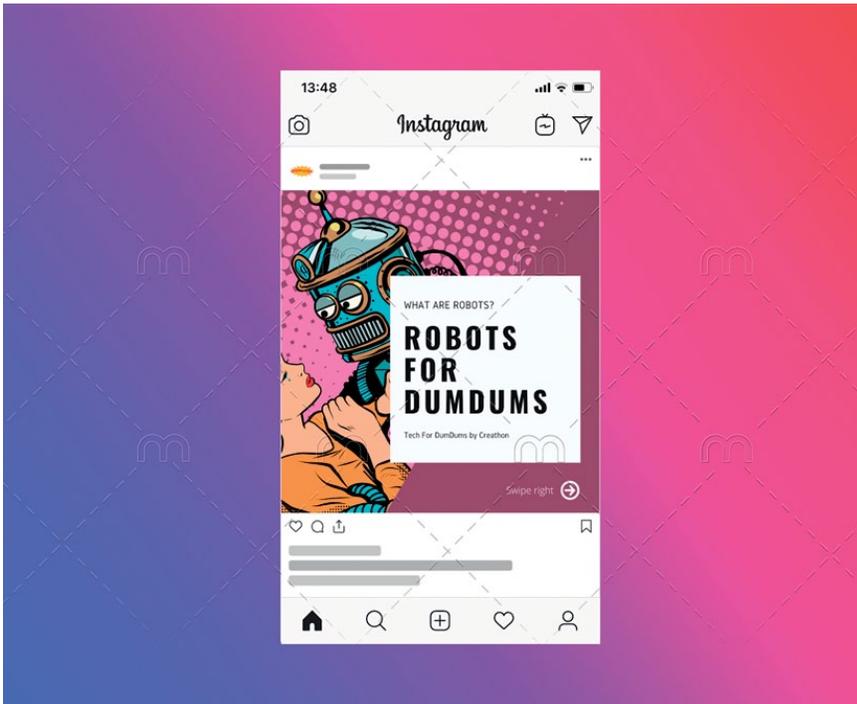
- Miettinen, S.** (2014). Nyt on muotoiluajattelun aika. Teoksessa Miettinen, S. (toim.). Muotoiluajattelu. Helsinki: Teknologiateollisuus ry.
- Moritz, S.** (2005). Service Design. Practical Access to an Evolving Field. Köln: International School of Design.
- Nelson, C.** (2018). Design Thinking is Key to Enterprise Adoption of AI. [viitattu 19.02.2020]. [www.informationweek.com/big-data/ai-machine-learning/design-thinking-is-key-to-enterprise-adoption-of-ai-/a/d-id/1332626](http://www.informationweek.com/big-data/ai-machine-learning/design-thinking-is-key-to-enterprise-adoption-of-ai-/a/d-id/1332626).
- Norman, D. A.** (2013). The Design of Everyday Things. Revised and expanded edition. New York: Basic Books.
- van Oosterom, A.** (2009). Who do we think we are? Teoksessa Miettinen, S. & Koivisto, M. (toim.). Designing Services with Innovative Methods, 162-179. Helsinki: University of Art and Design.
- Pratiher, D.** (2018). Deep Learning Using Design Thinking. Towards Data Science. [viitattu 20.2.2020]. <https://towardsdatascience.com/deep-learning-using-design-thinking-f0d20c8f0994>
- Reyero, V.** (2019). The Value of Anthropology in Design Thinking. [viitattu 21.2.2020]. <https://blog.antropologia2-0.com/en/the-value-of-anthropology-in-design-thinking-2/>.
- Schmarzo, B.** (2017). Design Thinking. Future-proof Yourself from AI. [viitattu 21.2.2020]. [https://infocus.dellemc.com/william\\_schmarzo/design-thinking-future-proof-yourself-from-ai/](https://infocus.dellemc.com/william_schmarzo/design-thinking-future-proof-yourself-from-ai/).
- Service Design Network** (2019). The Evidence of Design 2.0 - An Impactful Service Identity Designed with AI. [viitattu 20.2.2020]. [www.service-design-network.org/community-knowledge/the-evidence-of-design-20-an-impactful-service-identity-designed-with-ai](http://www.service-design-network.org/community-knowledge/the-evidence-of-design-20-an-impactful-service-identity-designed-with-ai).

Veera Vuorio

# Tech for DumDums Instagram-peli

## JOHDANTO

Tech for DumDums on alunperin Instagramille suunniteltu kevyen oppimisen opintopolku, joka kannustaa kulttuurialan ihmisiä tutustumaan uusiin teknologioihin sosiaalisen median kautta. Menetelmällä pilotoitiin, miten jatkuvaa oppimateriaalia voisi tuoda suoraan käyttäjän sosiaalisen median kanaviin tavalla, joka kannustaa aiheeseen syventymiseen vapaaajalla omia sosiaalisen median kanavia hyödyntäen. Tech for DumDums antaa käyttäjille tiiviin somepaketin eri teknologian aloilta, ohjaten käyttäjää seuraamaan alan ammattilaisten sometilejä, youtube-kanavia ja podcasteja. Seuraaminen mahdollistaa viimeisimmän suositellutiedon jatkuvan virran.



*Kuva 1. Tech for DumDums on alunperin Instagramille suunniteltu kevyen oppimisen opintopolku, joka kannustaa kulttuurialan ihmisiä tutustumaan uusiin teknologioihin sosiaalisen median kautta.*

## MIHIN YHTEYKSIIN SOVELTUU

Tech For DumDums soveltuu introksi opiskelijoille, jotka ovat kiinnostuneet uusista teknologioista mutta eivät tiedä, mistä voisivat omaehtoisesti etsiä tehokkaasti tietoa ja pysyä nopeasti kehittyvien teknologian alojen kehityksessä mukana. Kevyen oppimisen opintopolku sopii myös osaksi kulttuurin- ja teknologian alan kurssuja ja sisältö jää pysyvästi elämään niin verkkoon, someen kuin myös Moodleen.

**Sisällössä käsitellään seuraavia teknologian aloja:** Robotit ja robotiikka, VR, AR, MR, IOT, RFID, RAIN, AI ja 3D-tulostus. Sisältöä on helppo lisätä ja päivittää edelleen.

## MIHIN KÄYTETÄÄN

Tech For DumDums- somepolkua käytetään herättämään opiskelijoiden mielenkiintoa uusiin teknologian aloihin sosiaalisen median opintopolulla, jonka tarkoitus on tuoda rikasta ja vaihtelevaa sisältöä teknologian alojen uusista tuulista, käyttäjien omiin sosiaalisen median kanaviin. Opintopolun suoritettua käyttäjän somekanaviin kumuloituu jatkuvasti uutta tietoa alan teknologioista, suoraan alan ammattilaisilta ja sisällöntuottajilta.

## MIHIN PYRITÄÄN

Tech For DumDums pyrkii pintaraapaisemaan eri teknologian aloja tavalla, joka on helposti lähestyttävää opiskelijoille ja nuorille ammattilaisille, joilla ei ole aiempaa kokemusta ko. teknologian aloilta. Sisältö avaa eri alojen perusteita ja kulmakiviä sekä lopuksi ohjaa käyttäjiään seuraamaan alan eri osajia, podcasteja ja youtube- kanavia.

## MITÄ OSAAMISTA VOIDAAN SAADA AIKAAN

Tech For DumDums tukee kulttuurialan opiskelijoita avaamaan ovia ja kiinnostuksen kipinöitä uusien teknologioiden aloja kohtaan. Helposti lähestyttävä sisältö kannustaa nuoria tutustumaan eri teknologioiden alojen mahdollisuuksiin ja ajan kanssa kumuloituva sisältö sosiaaliseen mediaan kasvattaa käyttäjien yleistä tietoa siitä, miten eri teknologioita voisi omalla alalla hyödyntää.

## MITEN KÄYTETÄÄN JA ETENEE ELI PROSESSIN KUVAUS

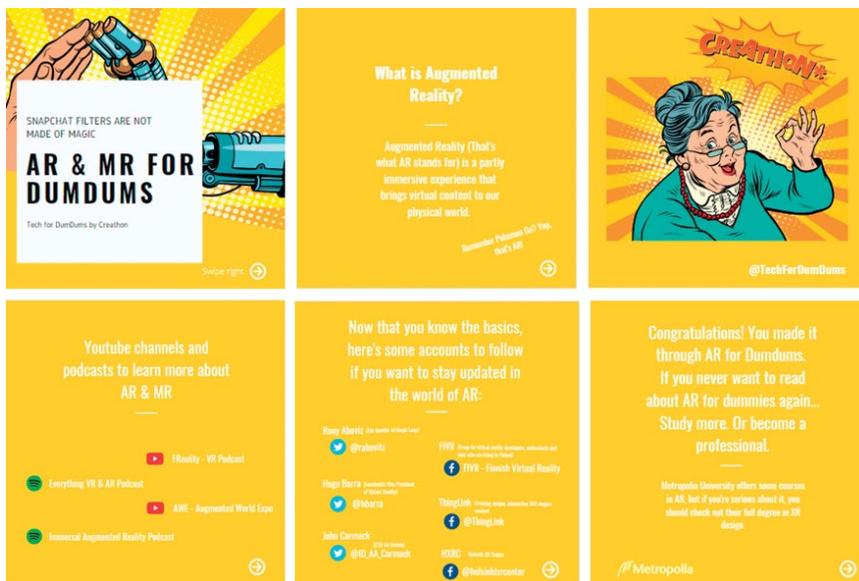
Sisältö julkaistaan Instagramiin, Facebookiin, Moodleen osaksi verkkokurssia tehtävineen sekä Creathonin verkkosivuille. Postaukset koostuvat 3–4 kuvan tietoiskuista eri teknologian aloista, ja viimeiset 2–3 kuvaa ohjaavat käyttäjiä seuraamaan monipuolista alan sisältöä sosiaalisesta mediasta.

## MITÄ VÄLINEITÄ TARVITAAN

Käyttäjä tarvitsee vain puhelimen ja tietokoneen, eikä kevyen opintopolun suoritukseen mene puolta tuntia kauempaa.

## MISTÄ LISÄTIETOA

Suurin arvo moduulin suorittamisesta näkyy käyttäjilleen ajan kanssa, kun viikkojen ja kuukausien kuluessa teknologian alan materiaalia ja päivityksiä kumuloituu käyttäjien sosiaalisen median kanaviin.



Kuva 2. Esimerkkipostaus Augmented Reality ja Mixer Realities for DumDums sisällöstä.

Tomas Träskman

# A Pedagogy of “Black Mirroring” the Delights and the Horrors of Emerging Tech

## INTRODUCTION

As technology is becoming embedded in everything, including us, what are we, as teachers, as students...becoming? In this article I draw on experiences from the Creathon project to ponder upon this. I suggest a ‘pedagogy’ that examines the future, that looks like a future that we might actually inhabit, but know enough about, so that we might think twice about which devices we buy and which services we use. I call this pedagogy “black mirroring”, inspired by the TV series ‘Black Mirror’. Black Mirror highlights topics related to humanity’s relationship with technology, creating stories that feature “the way we live now – and the way we might be living in 10 minutes’ time if we’re clumsy. (Crace, 2011)”

Advancing thinking on technology competence in the creative industries is the motivation for this. According to a recent report by Sitra, there will be a greater emphasis on the importance of understanding technology. With more and more activities moving online to digital platforms, it is according to Sitra “important for individuals as well as nation states to acquire new technological competences. These can include, for example, issues related to data use and rights over data, understanding the impact of algorithms on behavior, topics related to decision-making or being prepared for cybercrime. (Dufva, 2020)” So how could we better understand emerging technology?

## EMERGING TECHNOLOGIES

In general, emerging technologies tend to be considered as an opportunity, where courses and training focuses on the potential impacts of technology on the structures of society. The learning outcome often seems to be to learn to appreciate technology, since if you do not, you and your organization, industry, might perish. This rimes well with the idea of disrupti-

on as well as accounts from the tech industry and business depicting late adopters in terms of irrationality (Lounsbury & Crumley, 2007). The discourse of disruption and creative destruction has already existed for over a hundred years. It was a significant element in the European *Zeitgeist* of the early twentieth century that was first introduced to economics by Werner Sombart, and later conceptualized by Joseph Schumpeter (1947). The fact that such accounts still prevail in business and tech, especially in the innovation context, is hardly surprising. However, deciding on technology is hardly a matter for only corporations. Thus, we need to educate people with competence to also decide on the development of technology. But how do you do that?

In one attempt to do so, a group of students and I approached technology by starting from familiar territory, i.e. environments where a lot of us are already firmly embedded: Gaming and Gangsta Rap. Thus, we started from Art.

### **ON TOP OF CURRENT DEBATE: EMPATHY**

A core competence for cultural managers as well as art professionals, as identified by both the creative industry and education is to be on top of current debate. Ignoring #Meetoo or debate on algorithms that, for example, curate “an aspirational air” (Sam Biddle, 2020) by suppressing videos from users who appear too ugly, poor or disabled, as in the case of Tiktok, is considered unprofessional and negligent. For the educator, this implies that one has to find case studies that are somehow relevant in a general sense or current. Preferably both (Hanan, 2015).

In an assignment spanning three different stages the students started examining if combinations of art and technology can create empathy. You can find a number of both academic and popular sources that suggest that art, or the combination of art and technology generates empathy. For example, Jan Nâls (who works at Arcada UAS) has done a dissertation on documentary and empathy: “Making the Strange Familiar: The Functions of Empathy in Intercultural Film Narrative“. He writes that empathy “makes the strange familiar, allowing us to experience the subjectivity of others. Such experiences will, in turn, expand and alter our inner worlds.” More popular sources include the Finnish initiative who state that: “In a more complex world, empathy is a civic skill that no one should live without.” (Pulkkinen, 2017) The name of the initiative is ‘Made in Empatia’ and it wants to make Finland the most empathetic country in the world.

Accounts that link empathy with emerging tech, include Ted Talks, and documentaries. Thus the students study sources like the “immersive storyteller” Chris Milk and a WIRED film called “Machine Learning: Living in the Age of AI”. The film examines the “extraordinary ways in which people are interacting with AI” today. Showing how “Hobbyists and teenagers are developing tech powered by machine learning”, as well as looking at the implications that rapidly accelerating technology can have (WIRED, 2019). Thus, the students are learning to understand how technology is applied, both in art and in society at large.

### **BLACK MIRRORING**

Next step in the process is to apply “Black Mirroring” in order to question assumptions. To create conditions where students identify assumptions that can be scrutinized is essential for them to develop an ability to problematize (Alvesson & Sandberg, 2011).

Thus, the students are introduced to theory that questions some of the assumptions about empathy. Fritz Breithaupt has written a book “The Dark Sides of Empathy”. In the book he examines the consideration that empathy to be the basis of moral action. However, according to Breithaupt, the ability to empathize with others is also a prerequisite for deliberate acts of humiliation and cruelty. In *The Dark Sides of Empathy*, he contends “that people often commit atrocities not out of a failure of empathy but rather as a direct consequence of over-identification and a desire to increase empathy.” Instead of reading the book, the students are introduced to a podcast where the author talks about “The Dark sides of Empathy.” With this new critical and hopefully productive lens they examine a case, where they can choose to delve deeper either into Gangster Rap or Gaming.

These two cases were chosen since both have sparked enormous debate in Sweden, which in turn means that there is lots of information to draw on. In addition to this, students can link their mother tongue to the broader context of the Nordic Countries.

The “Gangster Rap” debate started in the beginning of 2020 and involves different views on the depictions of violence, drug use and sex in the lyrics and videos. The genre is both a way for a group of “outsiders” to tell about their reality, and a way of earning since different technologies make it possible to disseminate the videos easily. The lyrics directly stem from reality which has led to situations where the police have investigated crimes with the lyrics as “evidence”.

The Gaming debate connects to similar phenomena where gamers toxic culture on platforms such as Discord is examined. A fascinating series of PodCasts produced by Sveriges Radio digs deep into the phenomenon and approaches it from different angles. “En 12-årig pojke planerar att döda andra barn och skriver om det i en chattgrupp för datorspelare. Ingen försöker stoppa honom, istället börjar flera heja på och ge råd (Rosén, 2020)”. The line between a toxic, but “joking” culture and a truly violent culture proves thin as some gamers have openly planned and then committed crimes like murders, openly, and by the “blessing” of the gamer community. The students document this whole process, their reflections and analysis in a series of chapters and a final essay. The result is an astonishing collection of mind trips into questions of responsibility (who are we to hold to account for...art, technology, society), control (should tech such as platforms be monitored and by whom), and questions of loss of proportion, morality, self. As a teacher, I have seldom encountered such quality in terms of learning outcomes as well as pondering and problematization of both art, technology, psychology, society at large and their complex relationships.

The students seem satisfied too, and using podcasts proves a nice move, since they can take a walk, or even jog, while studying.

## References

**Alvesson, M. & Sandberg, J.** (2011). Generating research questions through problematization. *Academy of Management Review*, 36(2), p. 247–271.

**Crace, J.** (2011). TV review: Black Mirror; Mark Zuckerberg: Inside Facebook; and The Party's Over: How the West Went Bust. [Online] Available at: [www.theguardian.com/tv-and-radio/2011/dec/04/weekend-tv-highlights-black-mirror?INTCMP=SRCH](http://www.theguardian.com/tv-and-radio/2011/dec/04/weekend-tv-highlights-black-mirror?INTCMP=SRCH) [Accessed 2020].

**Dufva, M.** (2020). MEGATREND 4: Technology is becoming embedded in everything. [Online] Available at: [www.sitra.fi/en/articles/megatrend-4-technology-is-becoming-embedded-in-everything/](http://www.sitra.fi/en/articles/megatrend-4-technology-is-becoming-embedded-in-everything/) [Accessed 2020].

**Hanan, A.** (2015). *Reimagining Liberal Education: Affiliation and Inquiry in Democratic Schooling*. s.l.:Bloomsbury Publishing.

**Lounsbury, M. & Crumley, E. T.** (2007). New Practice Creation: An Institutional Perspective on Innovation. *Organization studies*, 28(7), pp. 993-1012.

**Pulkkinen, R.** (2017). Empathy is the new Finnish sisu – and here's how you can be better at it. [Online] Available at: [www.sitra.fi/en/articles/empathy-new-finnish-sisu-heres-can-better/](http://www.sitra.fi/en/articles/empathy-new-finnish-sisu-heres-can-better/) [Accessed Feb 2020].

**Sam Biddle, P.V. R. T. D.** (2020). *Invisible Censorship*. [Online] Available at: <https://theintercept.com/2020/03/16/tiktok-app-moderators-users-discrimination/> [Accessed 2020].

**Schumpeter, J. A.** (1947). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Second ed. New York: Harper & Brothers.

**WIRED** (2019). *Machine Learning: Living in the Age of AI | A WIRED Film*. [Online] Available at: [www.youtube.com/channel/UCftwRNsJfRo08xYE31tkiyw](http://www.youtube.com/channel/UCftwRNsJfRo08xYE31tkiyw),

Laura-Maija Hero

# InnoKortit monialaisen tiimin kompetenssien selvittämiseen

## JOHDANTO

Metropolian Creathon-piloteissa käytettiin Teiniminnotalkoot (ESR) -hankkeessa alunperin kehitettyjä InnoKortteja, joilla tehdään näkyväksi monialaisissa tiimeissä olevaa osaamista eli innovaatiokompetensseja. Jo ensimmäisellä sovelluskerralla kuitenkin havaittiin, että korteista puuttuu selkeästi joitakin muuttujia, joita uusien tutkimusten valossa voidaan pitää tärkeinä osaamismuuttujina ja tärkeinä tyyppillisesti monialaisissa innovaatioprosesseissa toimiessa. Nämä liittyivät erityisesti innovaatioiden implementointiosaamiseen, kuten konkretisoinnin ja toteutuksen suunnittelun taidot. Näitä voidaan katsoa olevan tuotteistamisen suunnittelun taidot, valmistamisen taidot sekä markkinoinnin, myynnin ja yrittäjyyden suunnittelun taidot samojen tutkimusten nojalla lisättiin myös vastuullisuus kortteihin. Kortit on nyt saatavilla uudessa muodossa englanniksi ja suomeksi, ja ne voi ladata ja tulostaa myös itse. Kortteja on painettu vain pieni määrä.

InnoKortit soveltuvat monialaisten tiimien yhteistoiminnan edistämiseen. InnoKorttien muuttujat kertovat juuri monialaisissa innovaatioprosesseissa tarvittavasta osaamisesta. Muuttujat eivät ole absoluuttisia, vaan niiden tarkoituksena on auttaa käyttäjiään tekemään osaamistaan näkyväksi ja helpottaa uuden tiimin toisilleen vieraiden ihmisten rakentumista oppivaksi ja verkottuvaksi organisaatioksi. Tiimistä puuttuvaa osaamista voidaan täydentää verkostoitumalla tai havaittuihin osaamiskuiluihin voidaan panostaa keskittämällä koulutusta ja omaa oppimistavoitetta.

## MIHIN KÄYTETÄÄN

InnoKortteja käytetään työpajatoiminnassa kompetenssien ja niiden kehittämistarpeiden selvittämiseen neuvottelemalla monialaisissa tiimeissä.

### *KorttiTemppu-työpajan idea*

InnoKorttien avulla monialainen tiimi voi tehdä näkyväksi osaamistaan ja kehittymistään. InnoKortteja käytetään innovaatioprosessien aluksi, keskivaiheilla ja lopuksi. Keskustelut voidaan kuvata videolle. Videokamera eli kännykkä kiertää tiimissä: se videoi, joka ei sillä hetkellä puhu. Videot voidaan kerätä esim. sähköiseen tiimiportfolioon tai muuten toimittaa opintosuoritteena.

KorttiTemppu -työpajalla pyritään monialaisen tiimin osaamisen näkyväksi tekemiseen ja kehittämiskohteiden löytämiseen sekä kehittyneen osaamisen selvittämiseen tähtäävien arviointikeskusteluiden fasilitoimiseen. Korttien avulla pyritään löytämään innovaatiokompetensseja sekä niiden kehittämistarpeita.

### **MITÄ OSAAMISTA VOIDAAN SAADA AIKAAN**

Korteilla fasilitoitavalla työpajalla voidaan saada aikaan innovaatiokompetenssien tunnistamisen osaamista ja näin edistää kompetenssien kehittymistä.



*Kuva 1. InnoKortit on julkaistu suomen- ja englanninkielisinä sähköisinä kirjoina, jotka voi tulostaa käyttöön (metropolia.fi/julkaisut).*



### MITEN KÄYTETÄÄN?

InnoKortteja käytetään yhteisen ymmärryksen kehittämiseksi, omien sekä ryhmän vahvuuksien tunnistamiseksi prosessin aikana. Kortit on jaoteltu yläluokkien mukaan väreihin. Korttien käyttäjän tarkoituksena on saada mahdollisimman monipuolisesti värejä vahvuuksiinsa oppimisprosessinsa aikana.

Ryhmää ohjataan huomioimaan ja käsittelemään korttien avulla omien ominaisuuksien ohella muiden vahvuuksia, heikkouksia, kehittymisalueita ja niitä kompetensseja, jotka ovat kehittyneet.

*InnoKorttien käyttäminen alkuvaiheessa*

Jokainen tiimin jäsen valitsee 5 korttia, jotka kuvaavat hänen vahvuuksiaan. Jokainen vuorollaan kertoo niistä. Näin tiimille selviää, mihin he yhdessä voivat pystyä. Toisella kierroksella jokainen valitsee 5 korttia, jotka kuvaavat hänen heikkouksiaan eli kehittämiskohteita. Jokainen vuorollaan kertoo niistä. Lopuksi summataan tiimissä nyt olevaa osaamista. Keskustelua voidaan edistää kysymyksillä:

Mitä osaamista tiimissänne yhteensä on?  
Mitkä ovat tiiminne vahvuudet ja heikkoudet?  
Missä pitäisi vielä kehittyä, mitä osaamista ehkä hankkia?

*InnoKorttien käyttäminen innovaatioprosessin aikana*

Jokainen tiimin jäsen valitsee 5 korttia, jotka kuvaavat niitä asioita, joissa hän on kehittynyt. Jokainen vuorollaan kertoo niistä. Toisella kierroksella jokainen valitsee 5 korttia, jotka kuvaavat niitä asioita, joissa hänen pitäisi tai joissa hän haluaisi kehittyä. Jokainen vuorollaan kertoo niistä. Keskustelua voidaan edistää kysymyksillä:

Miten tiiminne on kehittynyt?  
Mitä asioita tiimissänne pitäisi vielä kehittää?

*InnoKorttien käyttäminen loppuvaiheessa*

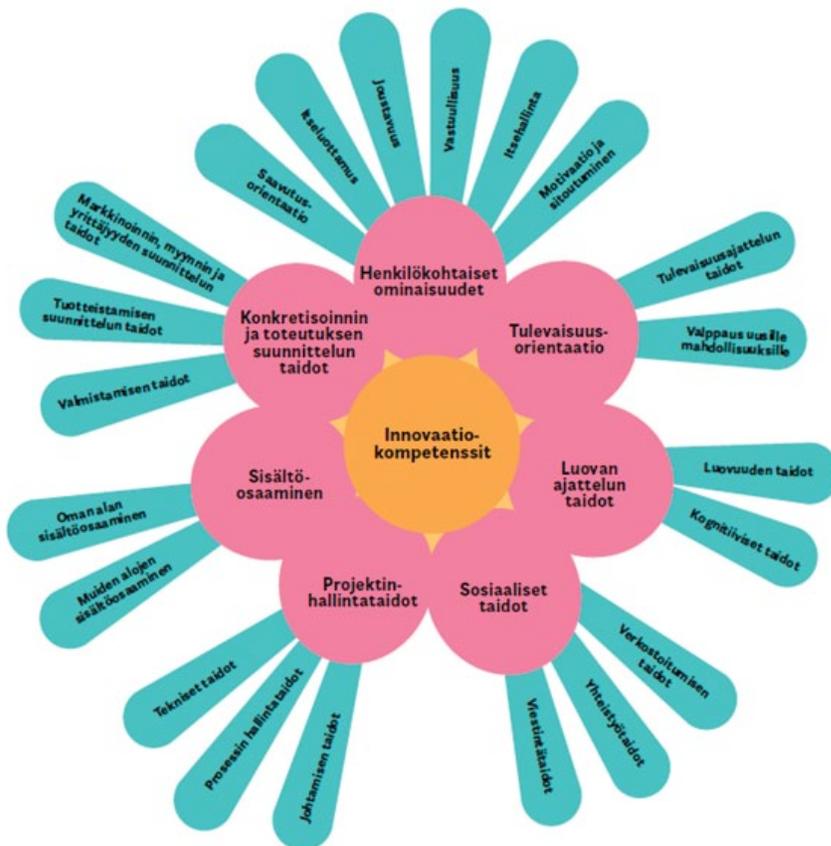
Jokainen tiimin jäsen valitsee 5 korttia, jotka kuvaavat niitä asioita, joissa hän on kehittynyt. Jokainen vuorollaan kertoo niistä.

Toisella kierroksella jokainen valitsee 5 korttia, jotka kuvaavat niitä asioita, joissa hänen pitäisi vielä kehittyä. Jokainen vuorollaan kertoo niistä. Keskustelua voidaan edistää kysymyksillä:

Oletteko oppineet tunnistamaan vahvuuksia ja heikkouksia?  
Entä kehittymistänne?  
Miten tiiminne on kehittynyt?  
Missä asioissa olisi vielä kehitettävää?

## MITÄ VÄLINEITÄ TARVITAAN

InnoKortit koostuvat 97 kortista, joihin kompetenssimuuttujat on selitetty luonnollisiksi, toiminnassa näkyviksi väittämiksi. Korttien sisältö perustuu laajaan tutkimustiedon analyysiin (ks. tutkimukset Hero, 2019), joka on toteutettu hankkeen ulkopuolella. InnoKortteja on ollut ennenkin, mutta hiukan erilaisilla sisällöillä (ks. Teiniminnotalkoot ESR).



*Kuvio 1. InnoKukkanen auttaa hahmottamaan laajaa kompetenssikokonaisuutta ja sen kategorioita.*

InnoKorttityöpajaan tarvitaan kortit sekä InnoKukkanen. InnoKukkanen löytyy A4-kokoisena paperina korttipakan kotelosta. InnoKukkanen on kokoava kuvio korttien muuttujista. Se helpottaa työpajaan osallistujia hahmottamaan muuttujia ja niiden kategorioita. (ks. kuvio 1). Kokoavaan kukkasta voidaan myös heijastaa tilassa kalvoilta. Lisäksi työpaja voidaan

videoida tai valokuvata kännykällä ja tallentaa, jota tiimi pystyy seuraamaan osaamisensa kehittymistä ja reflektoida sitä myöhemmin. Kuvat tai video voidaan myös palauttaa opintosuoritteena, mutta arviointi on hankalaa, sillä yhtä oikeaa vastausta ei voida olettaa löytyvän ja arviointi voi vaikuttaa turhaan opiskelijoiden löydöksiin. Kyseessä on siis lähinnä osallistujien yhteistoimintaa helpottava työpajamuoto.

InnoKortit on saatavilla englanniksi ja suomeksi tulostettavana kirjana. Tulostettavat kortit löydät [metropolia.fi/julkaisut](http://metropolia.fi/julkaisut).

## Lähteet

**Hero, Laura-Maija** (2019). Learning to develop innovations. Individual competence, multidisciplinary activity systems and student experience. *Annales universitatis Turkuensis*, 475, University of Turku, Finland. Ladattavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-7612-6>.

Oona Tikkaaja

# Tuotantosuunnitelma yhdistävänä rajapintana

## JOHDANTO

Syksyllä 2019 Humakin avoimessa AMK:ssa tarjotulla VirtuaaliCreathon-kurssilla opiskelijat tekivät kulttuuria ja teknologiaa innovatiivisesti yhdisteleviä tuotantosuunnitelmia. Tavoitteena oli ideoida kulttuuritapahtumia tai taideteoksia, jotka hyödyntäisivät digitaalisuutta eri tavoin. Suunnitelmien tuli olla toteutuskelpoisia, vaikka viiden opintopisteen laajuisella johdantokurssilla emme voineetkaan vaatia projektien toteuttamista. Osa suunnitelmista toteutui kurssin jälkeen, toiset jäivät harjoitustöiksi. Tuotantosuunnitelmia palautettiin työkalun avulla yhteensä 31 kappaletta. Noin kolmasosa suunnitelmista toteutettiin ryhmätyönä, loput itsenäisesti.

Tuotantosuunnitelman tulisi olla ytimekäs dokumentti, jossa tuodaan selkeästi esiin teoksen tai tapahtuman toteutukseen vaadittavat resurssit ja aikataulut. Suurin osa kurssin osallistujista oli kulttuurialan opiskelijoita, joilla ei ollut kovinkaan laajaa osaamista digitaalisista teknologioista, monilla vain kurssilla tarjotun johdannon verran. Tästä johtuen moni koki tuotannon suunnittelun haasteelliseksi. Halusimme vapauttaa resursseja sisällön miettimiseen tarjoamalla opiskelijoille valmiin rakenteen, jonka avulla he voisivat toteuttaa tuotantosuunnitelmansa yksittäisiin kysymyksiin vastaamalla. Kysymykset oli pisteytetty, jotta opiskelija pystyisi arvioimaan kunkin osa-alueen painoarvon suhteessa kokonaisuuteen.

Olemme huomanneet opiskelijoita ohjatessamme, että luettelomuotoinen ohjeistus tuotantosuunnitelman sisällöstä ei aina ole riittävä. Opiskelijat eivät välttämättä lue ohjeita kovin huolellisesti, eivätkä vielä tiedä, mitkä suunnitelman osa-alueet ovat olennaisia. Digitaalinen tuotantosuunnitelmapohja, joka sallii palautuksen vain jos kaikkiin kysymyksiin on vastattu, pakottaa opiskelijan pohtimaan kaikkia suunnitelman osia.

## **MIHIN YHTEYKSIIN SOVELTUU**

Tuotantojen suunnitteluun erityisesti sellaisille työryhmille, joilla ei vielä ole vahvaa näkemystä tuotantosuunnitelman sisällöstä.

## **MIHIN KÄYTETÄÄN**

Selkeiden ja kattavien tuotantosuunnitelmien rakentamiseen.

## **MIHIN PYRITÄÄN**

Tavoitteena on opettaa tarkempaa tuotantosuunnittelua. Työkalu toimii erityisesti tilanteissa, joissa opiskelijat ovat epävarmoja projektin sisällöstä tai rakenteesta. Valmis pohja myös helpottaa opettajan arviointityötä, sillä näin kaikki suunnitelmat ovat samassa muodossa. Monessa VirtuaaliCreathon -kurssin palautuksessa oli runsaasti sisäistä epätasapainoa: esimerkiksi projektin idea saattoi olla kiinnostava ja selkeästi kuvattu, kun taas kustannusarvio oli ylimalkainen ja epäselvä. Arvioinnin vinoumat vähenevät, kun opettaja voi pisteyttää yhden osa-alueen kerrallaan, eikä esimerkiksi suunnitelman tyylikäs alku pysty peittämään sen myöhempiä heikkouksia.

## **MITÄ OSAAMISTA VOIDAAN SAADA AIKAAN**

Rohkeutta suunnitteluun. Valmiin tuotantosuunnitelmapohjan avulla opiskelija voi keskittyä projekti-ideansa sisällön ja toteutuksen kehittelyyn, eikä hänen tarvitse olla huolissaan siitä, onko hän ottanut kaiken tarvittavan huomioon.

## **MITEN KÄYTETÄÄN JA ETENEE ELI PROSESSIN KUVAUS**

1. Opettaja rakentaa tuotantosuunnitelmapohjan ja määrittelee sen osaluille painoarvon pisteytyksellä. VirtuaaliCreathonissa käyttämässämme pohjassa kysyttiin mm. seuraavia asioita: konseptin nimi (1 p), yhteistyökumppanit (4 p), idea ja toteutusteknologia (6 p), kohderyhmä (3 p), kustannusarvio (4 p), aikataulu (3 p).
2. Opiskelijat luovat tuotantosuunnitelmansa vastaamalla pohjassa esitettyihin kysymyksiin, joista suunnitelma rakentuu.
3. Opettaja arvioi suunnitelmat vastaus kerrallaan. Näistä koostuu kokonaispistemäärä, joka voidaan muuttaa arvosanaksi.

## **MITÄ VÄLINEITÄ TARVITAAN**

VirtuaaliCreathonissa 2019 käytetty tuotantosuunnitelmapohja on toteutettu Moodlen tenttityökalulla. Toteutuksen voi tehdä vaikkapa Googlen ilmaisella Forms-sovelluksella tai millä tahansa kyselypohjalla, johon voi määrittää pakollisia kysymyksiä. Tenttityökalun etuna on, että se laskee pisteet vastauksille.

Sanna Pekkinen

# Uusia työmahdollisuuksia verkkokurssilta: ICT-osaajalle sisältöjä ja luovien alojen osaajille digitaalisten toimintaympäristöjen tuntemusta

## JOHDANTO

Creathon-hankkeen tavoitteena on yhdistää luovan ja ICT-alan ammattilaisia ja opiskelijoita jakamaan osaamistaan sekä yhdessä kehittämään digitaalisia tuotantoja taide- ja kulttuurialalle. Jotta pystyisimme vastaamaan hankkeen tavoitteisiin valtakunnallisella tasolla, päätimme Humakissa kokeilla verkko-oppimisympäristössä tapahtuvaa koulutuspilottia, johon eri alojen opiskelijoiden ja ammattilaisten olisi helppo osallistua riippumatta asuinpaikasta, aikaisemmasta koulutuksesta tai tiukoista aikatauluista. Pilotti sisälsi kolme aikaan sidottua webinaaria, muutoin työskenneltiin yksin tai ryhmässä verkkoympäristössä.

## ALUSTANA AVOIN AMK JA CAMPUSONLINE

Sopivan alustan verkkopilottin toteuttamiselle ja hallinnoimiselle tarjosi Humakin avoimen amk:n tarjonta ja eri ammattikorkeakoulujen opiskelijoille tarkoitettu CampusOnline.fi-portaali. Avoimen amk:n opinnot ovat kaikille avoimia opintoja, ja koska tarjottu pilotti oli osa ESR-hanketta, se oli myös osallistujille ilmainen. CampusOnline on taas ilmainen ammattikorkeakoulujen tutkinto-opiskelijoille. Verkkopilottia markkinoitiin loppukesän ja syksyn 2019 aikana laajasti hankkeen kohderyhmille ja hankkeen verkostoissa mukana oleville tahoille suoralla sähköpostiviestinnällä sekä hankkeen ja Humakin nettisivujen kautta. ICT- ja luovan alan opiskelijoita lähestyttiin koulutusohjelmien vastuuhenkilöiden kautta markkinoimalla CampusOnlinea.

Markkinointi onnistui hyvin, sillä kun verkkopilotti alkoi lokakuussa, osallistujia oli peräti 154. Heistä 32 oli Humakin tutkinto-opiskelijoita, 44 avoimen amk:n opiskelijoita ja 78 CampusOnline-opiskelijoita. Jo etukäteen oli tiedossa, että ilmaiseen koulutukseen on helppo ilmoittautua, mutta kun opintojakso todellisuudessa alkaa, osallistuminen on epävarmaa. Näin kävi tämänkin pilotin kanssa. Kun lokakuun alussa lähetimme kaikille osallistujille tervetuloa-viestin sekä ohjeet kurssin suorittamiseksi, saimme paluupostissa noin 20 pahoittelevaa viestiä, joissa kerrottiin, että henkilökohtainen aikataulu tai elämäntilanne on muuttunut alkusyksystä niin paljon, että ei ole mahdollisuutta osallistua pilottiin. Pilotin edetessä osallistujamäärä karsiutui edelleen niin, että sen sai kokonaan valmiiksi 47 osallistujaa. Loppuun asti suoriutuneet ovat todella paneutuneet tehtäviinsä ja aiheisiinsa.



*Kuva 1. Creathon-verkkopilotti toteutettiin Humakin verkko-oppimisympäristössä.*

## TAVOITTEENA LAAJENTAA OSAAMISTA JA LÖYTÄÄ UUSIA TYÖMAHDOLLISUUKSIA

Digitaaliset toimintaympäristöt (5 op) -verkkopilotin tavoitteena oli vahvistaa toisaalta luovan alan osaajien digitaalisten toimintaympäristöjen tuntemusta ja toisaalta tuoda sisältöjä ICT-osaajien teknisiin projekteihin. Yhteisenä tavoitteena molemmille kohderyhmille oli auttaa heitä löytämään uusia työmahdollisuuksia.

Mutta miten toteuttaa digitaalisuutta käsittelevä pilotti ilman konkreettisia kokeiluja? Mietimme lähestymistapaa ja tehtäviä monesta eri näkökulmasta. Hanke tarjosi myös mahdollisuuden laatia itse oppimateriaaleja. Yksi lähestymistapa oli tutkia, miten taiteilijat ovat omassa työssään hyödyntäneet digitaalisuutta. Haastateltaviksi valikoituivat Satu-Minna Suorajärvi, joka käyttää 3D-tulostusta kuvanveistossa, sekä neuroverkkotaiteilija Jukka Hautamäki. Toinen lähestymistapa oli enemmän teknologiakeskeinen.

Sitä varten haastattelimme tutkija Pasi Hännistä, joka kertoi robotiikasta, ja TKI-lehtori Nina Luostarista, joka puolestaan kertoi kokemuksistaan kulttuuriperinnön elävöittämisestä AR-pelin avulla.

Lisäksi minulla ja Oona Tikkaojalla oli keväällä 2019 mahdollisuus osallistua Kansallisoopperan organisoimaan Opera Beyond tapahtumaan, joka oli ensiarvoisen tärkeä koko pilotin kannalta. Siellä pääsimme itse kuuntelemaan asiantuntijaluentoja digitaalisista tuotannoista, benchmarkasimme tapahtuman konseptikilpailun ja teimme pienen videokoosteen koko tapahtumasta, jota myös hyödynnettiin verkkopilotissa.

Creathonin verkkopilotissa tutustuttiin erilaisten tehtävien sekä monipuolisen ja ajankohtaisen materiaalin ja asiantuntijakaartin avulla mm. lisätyn ja virtuaalitodellisuuden, avoimen datan ja robotiikan mahdollisuuksiin kulttuuri- ja taidetuotannoissa. Lisäksi halusimme, että osallistujat eivät vain tutustu teknologiaan sen itsensä vuoksi. Pyysimme, että he pohtisivat, miten toteutusteknologia mahdollistaa juuri sisältöjen kokemisen tai esteettisen puolen eli miten teoksen tai tuotannon taiteellinen tyyli ja toteutus sopivat tekniseen toteutukseen. Myös teknologian tuomaa lisäarvoa pyydettiin pohtimaan: Miten tekniset ratkaisut vaikuttavat tuotantoon tai teokseen? Vähentävätkö työtä, parantavatko kokemusta, helpottavatko osallistumista?

Toinen laajempi kokonaisuus oli digitaalinen tuotantosuunnittelu. Sen lähtökohtana saattoi olla taiteen sisältö esim. kuvataidenäyttely tai konsertti, johon haluttiin tuoda jokin digitaalinen elementti. Toinen tapa lähestyä aihetta oli tuotannollinen eli jokin osa tuotantoprosessista, vaikkapa markkinointiviestinnän tai tilasuunnittelun digitalisoiminen. Suunnitelman sisältö riippui osallistujien hankkimien yhteistyökumppanien tarpeista ja omista kiinnostuksen kohteista. Suunnitelmaideat pitchattiin yhteisessä webinaarissa. Ideat digitaalisiksi tuotantosuunnitelmiksi olivat innovatiivisia ja kekseliäitä.

## **KESKUSTELUJA TEKNOLOGIAN VAIKUTUKSISTA**

Uusi teknologia näyttäytyy luovan ja ICT-alan opiskelijoille ja ammattilaisille kiinnostavana ja inspiroivana. Monet kokivat, että fyysistä ja digitaalista kokemusta ei tarvitse enää eritellä, sillä kokemus ja elämys ovat yhtä arvokkaita tai vaikuttavia olivatpa ne kohdattu virtuaali- tai ei-virtuaalimaailmassa. Tämä osoittaa sen, että digitaalisuus on monelle jo aika luonteva työskentely- ja olotila.

Pilottiin osallistuvat käyttivät paljon aikaa jakaakseen toisilleen innostavia esimerkkejä jo toteutetuista tuotannoista. He myös kommentoivat rakentavasti ja kannustavasti toistensa videoita, joissa jokaisen piti itse pohtia teknologian vaikutuksia lähitulevaisuudessa joko yksilön identiteettiin ja yhteisöön, työelämään, ympäristöön tai eettisyyteen liittyen. Videoiden aihepiirit jakautuvat tasaisesti kaikkiin näkökulmiin. Yleisenä havaintona voisi nostaa opiskelijoiden toisaalta kriittisen, mutta samalla myös positiivisen näkemyksen teknologian hyödyntämisessä. Yksi osallistuja totesi videossaan, että ”teknologian kehityksessä ei voida enää peruuttaa, nyt on katsottava vaikutuksia.” Varsinkin ympäristön ja kestävän kehityksen näkökulmista mahdollisuuksia nähdään olevan paljon, mutta työelämän muutoksessa ja eettisten näkökulmien huomioimisessa havaitaan haasteita. Eettisyydessä mietitytti laajasti yksilön mahdollisuus vaikuttaa siihen, mihin omia tietoja käytetään ja kuinka sitä voidaan hallita tai kuinka riippuvaiseksi yksilöt tulevat verkosta.

Verkkopilotti päättyi joulukuun puolivälissä, jolloin tuotantosuunnitelmia käytiin yhdessä läpi webinaarissa. Kuusi tuotantosuunnitelmaa liittyi applicaatioihin, joiden tavoitteena olisi tarjota lisäpalveluja taidenäyttelyihin, tapahtumiin tai matkailupalveluihin. AR- ja VR-teknologiaa käytettiin 11 suunnitelmassa lähinnä lisäpalveluna teatteriesityksiin, taidenäyttelyihin, historian elävöittämiseen. 360-kuvausta hyödynsi neljä ryhmää, joista Virtuaaliruneberg – immerstiivinen runokokemus virtuaalimaailmassa eteni toteutukseen saakka. QR-koodeihin perehtyi kaksi ryhmää, 3D-mallinukseen niin ikään kaksi. Lisäksi oli yksittäisiä eri teknologioihin pohjautuvia suunnitelmia.

## **OPETTAJIEN JA OSALLISTUJIEN OPPEJA VIRTUAALIPILOTISTA**

Meiltä pilotin rakentaneita opettajilta se vaati paljon suunnittelutyötä ja erilaisten materiaalien kokoamista ja osin itse tuottamista. Tähän aihepiiriin löytyy valtavasti aineistoa internetistä, mutta sen läpikäyminen ja rajaaminen ovat haasteellista. Oma näkökulma ja pilotin tavoite oli pidettävä kirkkaana mielessä koko ajan. Myös osallistuminen verkkoympäristössä käytyihin keskusteluihin, opiskelijoiden ohjaamiseen ja neuvomiseen on vienyt paljon hanketunteja. Toisaalta on ollut hienoa seurata opiskelijoiden verkostoitumista ja erialojen ihmisten kohtaamista. Tässä pilotissa todellakin opiskelualat, opiskelijat ja ammattilaiset menivät sekaisin. Toivottavasti tämä ristiin pölytys näkyy myös osaamisen lisääntymisenä ja tiedon jakamisena työssä ja muissa opinnoissa.

Verkkoalusta, Moodlepohjainen BB Open LMS, tarjoaa itsessään monia hyviä työkaluja kuten webinaarialustan, avoimet keskustelualustat, arviointityökalut ja tenttityökalun, jota me käytimme digitaalisen tuotantosuunnitelman laatimiseen. Yhteisöllistä tiedon tuotantoa ja materiaalien työstöä pilotissa tehtiin wiki-työkalulla. Sen avulla eri alojen ihmiset pääsivät hyvin vaihtamaan näkemyksiään ja muodostamaan yhteistä ymmärrystä. Monialaisuus tässä pilotissa oli erittäin positiivinen kokemus sekä opiskelijoiden että opettajien mielestä.

Kerätyn palautteen perusteella voidaan sanoa, että pilotti oli varsin onnistunut. Palautteen antoi 26 osallistujaa. Palautteessa positiivisena korostui hyvät ja runsaat materiaalit, opettajien asiantuntemus, tehtävien suorittamisen vapaus, digitalisaatio-käsitteen avaaminen ja monipuolinen käsittely. Negatiivisempaa palautetta saatiin tehtävien työläydestä, virtuaalisuudesta, kun ei itse päässyt konkreettisesti kokeilemaan teknologiaa, tehtävien taide- ja kulttuuripainotuksesta. Kokonaisuutena palaute oli erittäin positiivista ja rohkaisevaa.

*Hyvät ja asiantuntevat opettajat. Kiitos mielenkiintoisesta kursista. Hauskaa, että käytän kurssiin päätteeksi sanaa mielenkiintoinen, koska alkuun olin hyvin ihmeissäni digitalisaatiosta ja mitä kaikkea se edes tarkoittaa.*

*Kurssi oli aiheeltaan mielenkiintoinen, jokseenkin myös haasteellista sillä uutta informaatiota tuli niin paljon lyhyessä ajassa. Ryhmätyön tekeminen jäi päällimmäisenä mieleen, oli kiva saada kontaktia muihin opiskelijoihin ja ideoida yhdessä, ja olen eniten tyytyväinen luomaamme ideaan ryhmän kanssa.*

*Mikäli kurssi on tarkoitettu kaikille, kannattaa tehtäviä hieman muokata, sillä ne eivät välttämättä tue nykyisessä muodossa kaikkia opiskelijoita eri taustoilla. Mitä tulee ideointiin ja konseptointiin, ryhmässä on voimaa ja siksi avoimelle keskustelulle kannattaisi mielestäni varata aikaa ja koittaa ehdottomasti jossakin muodossa toteuttaa vaikka kyseessä onkin virtuaalikurssi.*

*Kurssi oli innostava ja hyvin käytännönläheinen. Eikä tarvinnut olla teknologian asiantuntija ymmärtääkseen tehtävistä ja niihin annetuista materiaaleista. Sain uutta näkökulmaa tulevaisuuden urasuunnitelmiini ja opin samalla asiakaskohtaamista.*

*En tiedä, olenko joutunut koskaan ennen kurssilla näin vahvasti oman mukavuusalueeni ulkopuolelle. Tämän kurssin takia on tullut itkettyä, mutta on se myös opettanut. Koin saavani hyvän tietopohjan ja pääsin (ja jouduin! :D) tutustumaan erilaisiin digitaalisiin ympäristöihin ja menetelmiin.*

Palautteesta käy ilmi, että kun alussa mietimme, miten voisimme opettaa digitaalisuutta ilman konkreettisia kokeiluja, se ei ollut lainkaan kynnyskysymys. Osalle osallistujista digitaalisuus on ollut haaste, mutta siitä on selvitty. Osalle ryhmätö on ollut voimauttava kokemus, osalle sitä on ollut työskentely yhteistyökumppanin kanssa.

## Lähteet

### **CampusOnline.fi**

Suomen ammattikorkeakoulujen yhteinen verkko-opintoportaali  
<http://campusonline.fi>

### **Creathon-hanke**

<https://creathon.metropolia.fi/>

Laura-Maija Hero

# New tech workshop -menetelmä

## JOHDANTO

Osana Creathon-hanketta ja sen pilotteja pidettiin uusien teknologioiden sovellusmahdollisuuksia selvittäviä ja osaamista levittäviä matalan kynnyksen työpajoja. Työpajamuodolla on hyvä sovellettavuus mihin tahansa teknologioiden soveltamisen oppimiseen muilla kuin teknologia-aloilla. Työpajat järjestettiin Helsinki XR Centerissä osana monialaisia kulttuurin ja ICT-alan yhteisiä isoja Creathoneja ja opettajien osaamisen vahvistamiseksi osana kampuskiertuetta. Creathonin fasilitaattori, eli kulttuurituotannon lehtori yhteistyössä XR keskuksen teknologia-asiantuntijan kanssa oli oikein toimiva pari workshopissa. Luovan alan lehtori pystyi kiihdyttämään luovaa ideointia, ja sparraamaan tehokasta ideointia, teknologian osaaja pystyi suuntaamaan ideointia realistiseen, ongelmia ratkovaan suuntaan ja auttamaan ymmärtämään ideoiden ja konseptien toteutuskelpoisuutta ja kustannuksia. Kokeiluista opittiin paljon: 1. Uusia teknologioita voi ymmärtää vain ymmärtämällä niiden sovellusmahdollisuuksia ja hyötyjä omalla alalla, 2. Teknologian oppimisen on oltava kokemuksellista. On päästävä itse kokeilemaan käytännössä, 3. Toisen alan edustajat voivat auttaa näkemään sovellusmahdollisuuksia ja siksi monialaisuus workshopissa on tärkeää. Se edistää luovaa ideointia, 4. Oman alan edustajien kanssa voidaan lyhyessäkin ajassa päästä jopa alustavien vaatimusmäärittelyjen tasolle, jos tekniikkaa tuntevat pystyvät osallistumaan suunnitteluun.

## MIHIN YHTEYKSIIN SOVELTUU

New tech -workshopit soveltuvat teknologisen osaamisen vahvistamiseen kulttuuri-, mutta myös muilla aloilla. New tech -workshopit voivat olla osa ammattikorkeakoulun monialaisia tai yksialaisia kursseja, kansainvälisiä vierailuja, täydennyskoulutusta alan ammattilaisille jatkuvan oppimisen varmistamiseksi tuoden yhteen myös perustutkinto-opiskelijoita. Lisäksi tämä workshop-muoto on ehdoton edellytys monialaisten innovaatioprojektien alkuun silloin, kun tavoitellaan moderneja uusia digitaalisia tuotteita ja palveluja, jotka myös implementoidaan toteutukseen ja käyttöön yhdessä työelämäverkostoissa.

New tech workshop -muotoa käytetään uusien teknologioiden sovellusmahdollisuuksien oppimiseen ja ideointiin. (Moodle kuvakaappaus)

Työpajamuodolla pyritään lisäämään kansallista innovaatiokyvykkyyttä eli uusien teknologioiden, digitalisaation ja monialaisen verkostomaisen kehittämistyön tarvitsemaa osaamista väestön keskuudessa, lisäämään uusiin teknologioihin perustuvien innovatiivisten sovellusten kehittämistä ICT- ja sisältöalojen yhteistyönä ja levittämään tieto-taitoa.

Työpajamuoto lisää uusien teknologioiden sovellusosaamista muilla kuin teknologia-aloilla. Tekninen osaaminen lisääntyy.

## **MITEN KÄYTETÄÄN JA ETENEE ELI PROSESSIN KUVAUS**

Työpaja alkaa teknologiakeskuksen toiminnan ja tilojen esittelyllä. Fasilitaattorit esittelevät (tarvitaan yksi luovan alan asiantuntija ja yksi teknologia-asiantuntija vähintään aluksi, myöhemmin myös jokaiseen pöytään teknologia-asiantuntija tai opiskelija mahdollisuuksien mukaan). Esitellään työpajapäivän tavoitteet. Tavoitteita voi olla: 1. Uuden teknologian sovellusmahdollisuudet omalla alalla, 2. Uusi tuote- tai palveluidea oman alan tai työn ongelman ratkaisemiseksi, 3. Ymmärtää teknologiaa laajemmin.

Osallistuja esittelevät oman alansa ja pohtivat keskeisiä ongelmia alalla lyhyesti parityöskentelynä. Ongelmat kirjataan lapuille ja liimataan pöytään. Saman alan edustajat siis istuvat samassa pöydässä tässä vaiheessa.

Teknologia-asiantuntija esittelee teknologian, sen tarvitsemia laitteita, kuluttajaversioita ja selittää käytännössä visuaalisten esimerkkien ja videoklippien avulla sen sovelluksia erilaisissa yhteyksissä. Asiantuntija selittää myös kustannuksia ja optimaalisia käyttökohteita. Asiantuntija selittää myös näkemyksiä kyseisen teknologian lähi- ja pidemmän aikavälin tulevaisuusskenaarioista ja mahdollisuuksista. On tärkeää ymmärtää, mitä mahdollisuuksia teknologia tuo tulevaisuudessa, jolloin ideat tähtäävät onnistumisiin ja ongelmanratkaisuihin käytännössä myös tulevaisuudessa. Esittely voi kestää 20–40 minuuttia.

Osallistujat vaihtavat pöytiä niin, että istuvat eri alojen edustajien kanssa samassa pöydässä. He ideoivat sovellusmahdollisuuksia, jotka voivat ratkaista ilkeitä ongelmia. Tämä vaihe on lyhyt ideointi, jonka pyrkimyksenä on saattaa ideointi alkuun ja antaa rohkeutta ideoiden vapaalle esittämiselle.

Lopuksi vaihdetaan jälleen pöytiä ja istutaan oman alan edustajien kanssa samassa pöydässä. Nyt tavoitteena on kehittää oman työn ja alan käytännön ongelmaan ratkaisu uuden sovelluksen muodossa. Ideoidaan ensin 15 minuuttia, jonka jälkeen ideat yhdistellään ja pareittain valitaan yksi jatkokehitykseen. Parien keskuudessa kiertää teknologia-asiantuntijoita, jotka edistävät ja valmentavat sovellusidean realistisuutta ja toteutuskelpoisuutta.

Parit esittelevät uuden sovelluksensa yleisölle ja sille määritellään kustannukset, resurssit sekä toteutustapa ja mahdollisesti jo tekijät tai toteuttava yritys. Esim. XR keskuksessa toimii 15 start-upia, jotka voivat olla kiinnostuneita sovelluskehityksestä. Myös rahoituksen hankinnan mahdollisuuksia voidaan punnita. Esim. XR keskuksessa istuu kerran viikossa Business Finlandin edustaja, jolta voidaan heti kysyä rahoitusmahdollisuuksista. Samoissa tiloissa istuu myös yrityskiihdyttämöjen NewCon ja Turbiinin edustajat, joiden kanssa on mahdollista punnita yrittäjyydenkin mahdollisuutta saman tien tai myöhemmin.

Tämän työpajamuodon kesto on noin puoli työpäivää tällaisena, myös kokopäivätyöpaja on mahdollinen, jos lisätään asiantuntijoiden määrää. Puolipäivätyöpajamuoto juurtuu Creathon-projektin jälkeen käyttöön oppimistarkoituksessa.

## **MITÄ VÄLINEITÄ TARVITAAN**

Tarvitaan 2–5 henkilön pöytiä osallistujamäärästä riippuen, papereita, postit -lappuja, kyniä. Lisäksi tarvitaan teknologian sovellusmahdollisuuksien esittelyyn Showroom, jossa päästään kokeilemaan käytännössä. Tässä workshopmallissa järjestettiin 3 VR-demopistettä, joissa oli mahdollista pelata VR-pelejä, kokea VR-kokemuksia ja kokeilla VR-hyötysovelluksia. Lisäksi järjestettiin AR-kokeilunurkkaus, jossa sai kokeilla erilaisten kuvatagien avulla Arilyn ja muiden AR-yritysten sovelluksia.

## **MISTÄ LISÄTIETOA TAI ESIMERKKI**

Helsinki XR Center myy palvelujaan, joiden yhteydessä em. kaltaiset työpajat on mahdollisia toteuttaa. <https://helsinkixrcenter.com/showroom-services/>. Creathonista juurtuu läheinen yhteistyö kulttuurituotannon ja XR Centerin välille, joka mahdollistaa ilmaisen työpajatoiminnan jatkosakin. Työpajatoiminta juurtuu osaksi täydennyskoulutusta ja perusopetusta AMK- ja YAMK-tasolla, mutta myös yhteisiksi tapahtumiksi ja pe-

dagogiseksi vaihdoksi. Creathon on toiminut XR keskuksen pedagogisena neuvonantajana ja XR keskuksen työntekijä on ollut palkattuna Creathon-hankkeeseen uusien toimintamallien kehittämiseksi. Yhteistyö on ollut hedelmällistä.

Helsinki XR Center (HXRC) on ainutlaatuinen Metropolian luovien alojen kampuksen yhteydestä löytyvä keskus, jossa yhdistyy uudella tavalla design ja teknologia. HXRC on Euroopan suurin virtuaalitodellisuuteen keskittyvä keskus ja tähtää kansainväliseksi toimijaksi yhteistyökumppanien, lukuisten hankkeiden ja tapahtumien, sekä Metropolian XR-design muotoilun suuntautumisen kautta.

XR-teknologioihin keskittyvä keskus toimii tutkimus-, start-up-, ja yritys-yhteistyön keskiössä. XR Centerissä kohtautetaan luovia tiimejä, startup-yrityksiä sekä suurempia XR-toimijoita ja rahoittajia. Tavoitteena on tarjota myös opiskelijoille ja muille toimijoille verkostoitumismahdollisuuksia, niin XR-alan asiantuntijoiden, yhteistyökumppaneiden, yritysten ja vierailijoiden kesken. Helsinki XR Centerin toimintaa operoi Metropolia Ammattikorkeakoulu yhdessä FIVR – Finnish Virtual Reality Association kanssa. Virallisina yhteistyötahoina Helsingin kaupunki ja Business Finland.

Google on avannut kaikille avoimen ja ilmaisen oppimistilan Kluuviin. Tilassa ja verkossa järjestetään digitaitojen parantamiseen tähtäävää koulutusta työnhakijoille, opiskelijoille, yrittäjille sekä lapsille vanhempineen. Tila sijaitsee osoitteessa Kluuvikatu 5. Google Garage tarjoaa workshop-palveluja, ja oppilaitoksetkin voivat hakeutua vierailulle Google Kluuvin pisteeseen: [www.kluuvi.fi/google-digital-garage/](http://www.kluuvi.fi/google-digital-garage/). Keskus on osa Learn digital with Google -ilmaisia ja avoimia verkkokoulutuksia, joita on saatavilla myös teknisten taitojen, uusien teknologioita ja niiden sovellusmahdollisuuksia oppimiseen sekä markkinoinnin oppimiseen <https://learndigital.withgoogle.com/digitalgarage-fi>.

Muita teknologioiden sovellusmahdollisuuksien oppimiseen tarkoitettuja kokeilukeskuksia on esim. Omnia Maker Space Otaniemessä, jonka kanssa Creathon on sopinut juurtuvasta yhteistyöstä Metropolian kanssa yhteisten demoworkshopien, tapahtumien ja kurssien muodossa. <https://oppiva.omnia.fi/makerspace/>.

Metropolia ammattikorkeakoulun The Garage on kehitteillä oleva innovaatioalusta, jossa yritykset ja opiskelijat kohtaavat ja kehittävät yhdessä uusia robotiikan innovaatioita. [www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/robotiikka](http://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/robotiikka).

## LOPUKSI: LISÄÄ KOKEILUKESKUKSIA TARVITAAN!

Olisi suositeltavaa, että tällaiset uuden teknologian sovelluskeskukset yleistyisivät. Esim. tekoälyä ja käytännön sovelluksia esittelevä ja kokeilemisen mahdollistava demo-showroom tarvittaisi kipeästi mahdollisimman pian. Tämä olisi mahdollista perustaa esim. FCAI:n eli tekoäly-yhdistyksen yhteyteen ([www.fcai.fi](http://www.fcai.fi)). Tällä hetkellä yhdistys ei palvele kuluttajia, työntekijöitä ja opiskelijoita kokeilukeskuksen muodossa, eli oppilaitosten ja yritysten on vaikea hakeutua pitämään workshoppeja ja näin oppia käytännössä tekoälyn mahdollisuuksista omalla alallaan.

Creathon ehdottaa, että jokaisen oppilaitoskampuksen yhteydessä toimisi opiskelijavoimin uuden teknologian kokeilukeskus, jossa voisi kokeilla erilaisia elämyksellisiä demoja, vähintään esim. tekoälyä (tekoälyn suosittelumekanismeja ja opettamista datalla, tekoälytaidetta ja aidosti käytössä olevia sovelluksia), robottien kanssa interaktiota ja hyödyllistä toimintaa sekä niiden rakentamisen alkeita, XR:ää (virtuaalidellisuussovelluksia, kuten Beat saber -musiikkipeli, VR-taidetta, kuten VR-Kalevala, AR markkinoinnin, viihde- ja hyötysovelluksia), IoT:ä esineiden ja koneiden välisenä hyödyllisenä kommunikaationa, 3D-printtausta ja 3D-esineen suunnittelua ja mallien ostamista ilmaissovelluksella, hologrammeja, kvanttitietokonedemoa, pelien suunnittelua käytännössä (esim. koodin ja toimivan visuaalisen sovelluksen yhteyttä, ilmaisen Unityn asentamista ja yksinkertaisilla valmiilla elementeillä toimintojen luomista) tai vaikka blockchain teknologiaa.

## Lähteet

### **Helsinki XR Center.**

<https://helsinkixrcenter.com/showroom-services>

### **Google digital garage**

Kluuvin kauppakeskuksessa <https://www.kluuvi.fi/google-digital-garage/>

### **Google digital garage**

<https://learndigital.withgoogle.com/digitalgarage-fi>

### **Omnia Maker space**

<https://oppiva.omnia.fi/makerspace/>

### **The Garage Metropolia**

[www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/robotiikka](http://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/robotiikka)

Laura-Maija Hero

# Online course development in university-industry collaboration

## INTRODUCTION

In Creathon we have built several online courses with companies and experts. Those were XR Uuteen todellisuuteen (see Hero, 2019), Digitaaliset toimintaympäristöt (Humak, see Pekkinen, 2019), New technologies basics for cultural managers (see Course outline, 2020; Course Youtube channel, 2019) and Media Innovations LinkedIn course (in this book). In this article I will open the process of how New technologies basics for cultural managers was developed in university-industry collaboration and what the mutual benefits were. The aim of this article is to help other teachers to build more online courses and benefit from the experience we had. New technologies basics for cultural managers is a free e-learning course for cultural manager professionals and students developed in the Creathon project to be rooted in Metropolia UAS.

New technologies like artificial intelligence and XR change the ball game in cultural management. In the course students learn the basics of several new technologies and their contemporary applications, and explore the opportunities they offer in the working fields and activity networks of creative industries. In addition, students get professional networks that offer ICT-services and thus learn how to operate with these companies. It is important to learn how to budget for digital services and how to brief the companies for development projects. The course was full e-Learning. Readings, videos, tasks and materials were online in Moodle, lectures, visitors and group work in Zoom and Google Drive.

## **Content**

The basics of digitalization  
 The basics of new technologies  
 The basics of new technology applications and opportunities  
 Applying technology in cultural productions  
 Budgeting, briefing and working with technology suppliers

## *Implementation*

Interactive lectures  
 Online learning  
 Assignments  
 Discussions and Debate

## *On completion of the course the student can*

- understand the basics of digitalization as a megatrend and opportunity
- understand the basics of new technologies and their applications and opportunities
- plan how to apply new technology in cultural productions
- plan budgeting, briefing and working with technology suppliers

For cultural manager professionals targeting 3 ects the course required approximately 75 hours of work during 6 weeks. For the UAS students targeting 5 ects the course required approximately 135 hours of work, approximately 20 hours/ week during 6 weeks.

The course includes 15 modules, that all have content made with companies and associations, and some even with students:

1. Digitalization
2. Personal data protection
3. Data as currency
4. Digital events and fairs
5. Experiential digital spaces for events
6. New tech in social media
7. Extended realities XR
8. Cultural manager roles in XR and SW productions
9. AR marketing
10. Artificial intelligence AI
11. Robots and chatbots
12. 3D printing
13. Internet of things (IoT)
14. Blockchain and e-ticketing
15. eSport, what can we learn from it?

At first, the course was supposed to be a normal classroom course with visits to technology centers and guest speakers. But the pandemic situation changed the course outline in one night and the course was fast renewed in industry collaboration. From Creathons' point of view, the course was not really a pilot course, as we had run an online course already before. The course aim was to root a networked university-industry collaborative way of developing courses to universities' operating models that would benefit both the companies and the students. The companies would gain visibility and brand awareness among the soon-to-become professionals and those professionals that take the course as part of their continuing education. This brand awareness is expected to help in sales for offering their ICT-services later.

The screenshot shows the course page for 'NEW TECHNOLOGIES BASICS FOR CULTURAL MANAGERS' on the Metropolia platform. The header includes the Metropolia logo, navigation icons, and a search bar. Below the header is a banner with an illustration of a person pointing at a screen and another person looking at a VR headset. The main content area features a grid of course topics and a sidebar with management tools.

Introduction to course			
2. Personal data protection	3. Data as currency	4. Digital events and fairs	5. Experiential digital spaces for events
6. New tech in social media	7. Extended realities XR	8. Cultural manager roles in XR and SW productions	
9. AR marketing	10. Artificial intelligence AI	11. Robots and chatbots	12. 3D printing
13. Internet of things (IoT)	14. Blockchain and e-ticketing	15. eSport, what can we learn from it?	

**Hallintatyökalut**

- Muokkautila päälle
- Muokkaa asetuksia
- Pilota kurssi
- Kysymyspankki
- Tarkista työtila-avain
- Osallistujat
- Työtilan arvioinnit

Welcome to  
New technologies basics for cultural managers!

Figure 1. New technologies basics for cultural managers. Online course developed in university-industry collaboration in the Creathon rooting phase.

## WHERE IT CAN BE APPLIED?

A method of developing an online course with professionals can be applied in basically any course that aims at education professionals in universities. However, some companies may not see the value of professional exposure to students, especially if the amount of attendees is small. In this case you would need a budget of some hundreds of euros to convince the smaller companies or entrepreneurs. If the amount of students is large, the companies may see the brand exposure as content marketing that is highly engaging and that offers brand and competence exposure in full measures. This is the case we would be looking for: joint benefit of the content production.

The method can be used in developing courses that can serve both parties: the companies and organizations, and the students and studying professionals. The materials that the companies develop should allow for presenting the unique selling proposition, brand exposure, presentation of service benefits and still delivering great content and knowledge for students.

## AIM

From the student perspective the aim is to offer good quality expert level materials, authentic learning and networking with companies already during studies. From the company perspective the aim is to gain sales later, brand benefits and competence trust in future clients. Afterall, the students will be working in big events, museums, and creative industry that buy services from digital agencies and software companies constantly. From the teacher perspective the aim is to offer authentic learning, good quality materials, coaching from companies and extend the expertise of the teacher.

*Table 1. Benefits of university-industry collaboration in building online courses for students in continuing and education leading to a degree in UAS.*

	Company	Teacher	Student
Benefits		Authentic learning	Good quality expert level materials
	Gain sales later	Contemporary and good quality materials	Authentic learning tasks motivate students
	Brand exposure	Coaching from companies	Networking with companies
	Competence trust of potential clients	Extend the expertise of the teacher	

## WHAT COMPETENCE IS DEVELOPED ?

Students learn how to apply, budget and produce new technologies related events, culture and art. Students will gain competencies that are related to the real world and organizational every day problem setting. The students learn from and with the professionals, the teacher is not the center of all knowledge. Students develop their networks already during their studies and learn the work life jargon and ways of working.

The students, both professional continuing education and UAS students attending the course could earn a Creathon NERDO certificate and official higher education studypoints. In Creathon we found that the official higher education ECTS study points are more beneficial than open badges even to the professionals. Open Badges are visual tokens of achievement, affiliation, authorization, or other trust relationship shareable across the web. Open Badges are supposed to represent a more detailed picture than a CV or résumé as they can be presented in ever-changing combinations, creating a constantly evolving picture of a person's lifelong learning. (<https://openbadges.org/>) However, the open badge system is such a wild scene and there is no standard system yet, so we decided to stick to the university standard.

### **HOW THE METHOD IS USED, PROCESS DESCRIPTION**

For lectures in Zoom we at first tried to find ICT-professionals that could explain the solutions and the technology in a way that the cultural managers would easily understand it. We invited a true techie that had spent most of his life working in an ICT-company developing new solutions with the latest technology. Unfortunately we were very disappointed. The expert talked about complex electricity circles behind the technology and could not find one single application in the cultural fields. We had to rethink: Who would be the true professionals that could explain the new technologies' applications in the cultural field?

We sent the course outline to 11 cultural manager alumni who we knew would work in the ICT field (in a software company, digital ad agency, own technology related company, in technical event production or would study ICT). We asked these people to give us suggestions on what to teach in practise and how. They were happy to help. We soon realized that these graduated ex-cultural managers working now in ICT fields could explain the technologies in full detail and we asked first one ICT-student to develop texts and a video lecture. It was great! Then we asked some other people with similar profiles. To conclude, there are many cultural managers working in the ICT-industry and those are the experts on how to translate complex technologies into easily understandable cultural benefits, applications and use cases.

In addition, we found the technology associations like FIVR ry helpful. E.g. Olli Sinerma is the Chairman of the Board of FIVR – the Finnish Virtual Reality Association – and a Senior Advisor at Business Finland, focusing especially on the funding of entertainment and technology products. Olli has a strong background in the gaming industry, as he has worked previously as a Game producer, designer, reviewer and teacher.

Some examples include e.g. Sander Mosel, Technical Event Production Manager, BIG Business Insight Group Oy. Sander works as a technical producer for a Finnish company producing the largest C-level events in Finland and Northern Europe. He has also his own company that does projects for top players in the field of culture and events, such as Weekend Festival, Raumanmeren Juhannus, Adam Lambert & The Queen, David Guetta, Helsingin Nuorisosiainkeskus and Ateneum (Kansallisgalleria). He has graduated from Metropolia Cultural Management some years ago, so he can explain complex things so that we understand them. Another example is Helmi Paulamäki who works in a digital team in a manufacturing company in Copenhagen. At the same time she is soon graduating as Msc in Digital innovation management in IT University of Copenhagen. She has worked for years in PR and marketing agencies in team lead and project management positions.

Some of the materials are based on video interviews with ICT-field professionals explaining the technologies. The interviews were made fully by the students, ie. peers to those later attending the course. This way we could guarantee that the explanation and application examples are such that the cultural manager professionals and students can understand them. You can find all interviews here: [https://www.youtube.com/channel/UCOYrtc3tC6\\_Y\\_8kB5A26Xxg/videos?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCOYrtc3tC6_Y_8kB5A26Xxg/videos?view_as=subscriber). A curiosity and a good example is Jufo Peltomaa's, an ex-rap artist interview: [www.youtube.com/watch?v=QwVIZj6avJM&t=125s](http://www.youtube.com/watch?v=QwVIZj6avJM&t=125s). Peltomaa was one of the founders of AI and robotics company ZenRobotics. Peltomaa works in Immersal that develops augmented reality applications for large spaces.

Here is some feedback the students gave anonymously in the half way of the course, all of it was very positive:

*“I really loved it that we can use our creative mind in the tasks, for example to think about solutions or planning an event in this coronavirus situation.”*

*“I think the modules have been good and fun. I like that we have gotten creative tasks and I’ve learned a lot while doing them.”*

*“The tasks are really up-to-date for the time where we are in now!”*

*“I think that modules 4 & 6 were pretty good. Module 5 was pretty confusing in my opinion. Module 6 was nice because it was more like a self-learning module. It’s nice that some modules are shorter than others depending on the topic.”*

*“I liked the tasks. Sometimes I have had to wonder if I understood the assignment correctly. That is a good thing because it has made us think more deeply about the task.”*

*“It’s been interesting! Learned a lot.. nice to do those modules alone but also enjoyed the one where we need to comment others idea as well :)”*

## TOOLS YOU NEED

Videolectures were made by the experts themselves by first making a slide deck and then recording their speech on top of the slides with e.g. Powerpoint, iMovie, or Zoom. Experts also made some texts with links to Youtube videos and websites, and photos explaining the technology applications.

The videos were made by recruiting a couple of students to form a filming crew: 1. student with some technical skills to find video cams and equipment and filming the videos, 2. One with a background as a vlogger and skills of a social media host and interviewer/ reporter and 3. one with skills of project management and video editing. All these three students were 2–3 year cultural manager students.

## References

**Course outline.** New technologies basics for cultural managers course outline <https://creathon.metropolia.fi/pilotit/new-tech-for-pro-cultural-managers/>.

**Course Youtube playlist.** New technologies basics for cultural managers course Youtube playlist <https://www.youtube.com/playlist?list=PLnpew1ai7DVARmA-PynD74SLitPeRJq41>.

**Hero, Laura-Maija** (2019). XR cMOOC on yhteistoiminnallisen oppimisen virtuaalinen kohtauspaikka. Tikissä (toimitettu blogi). <https://blogit.metropolia.fi/tikissa/2019/01/29/xr-cmooc-on-yhteistoiminnallisen-oppimisen-virtuaalinen-kohtauspaikka/>.

**Pekkinen, Sanna** (2019). Inspiroiva opintojakso uusien teknologioiden parissa: havaintoja Creathonin verkkopilotista. Creathon blogi. <https://creathon.metropolia.fi/2019/12/15/inspiroiva-opintojakso-uusien-teknologioiden-parissa-havaintoja-creathonin-verkkopilotista/>.

Tomas Träskman & Mirko Ahonen

# Online course based on LinkedIn learning and Teams

## INTRODUCTION

In Arcada UAS as part of the Creathon project, we developed a new type of course model for a group of MA's with diverse background both in terms work and nationality. "Media Innovations" was an online course using LinkedIn Learning courses as modules, webinars (flipped classroom) and readings. The students did nethnographic research and application of human centered design. The role of the teacher was such of 1. a curator of the LinkedIn Learning content as the job was to identify relevant ready made courses, 2. webinar facilitator, 3. Human Centered Design coach, and 4. Supervisor and evaluator for the written assignments.

We learned that using the "external" courses on LinkedIn Learning created a less hierarchical 'classroom' situation where students questioned authority and assumptions more openly. In traditional lectures where either we or external experts lecture the discussion does not reach such a level of criticality. Now the students also had time to attend the courses flexibly, and they could digest and reflect the content. For your own team in your institution using LinkedIn Learning means that they are "replaced" by someone else. We encountered scepticism and criticality from certain members, for example one that questioned some of the lecturers on LinkedIn Learning for being either not critical enough or targeted to the corporate audiences (e.g. a lecture by Jonathan Reichental, Ph.D.Dr. who is an award-winning technology leader and teaches classes at University of California, Berkeley, and at the University of San Francisco).

We however noticed that the content of what these experts teach was very much the same as some of our "in-house" experts on AI at Arcada. As a teacher having these lectures helped us to focus on developing the critical skills of our students, as well as help them appreciate but also "translate" trends and technology to their own practice and organization.

## WHERE IT CAN BE APPLIED?

The method could be applied on a large scale for many learning purposes, but LinkedIn Learning is based on a license so either the student pays for that or the UAS.

In this case, the course was built to answer the challenge of ICT adoption in the creative sector. A challenge in terms of ICT adoption in the welfare state Finland, is that the technology largely stems from somewhere else. In principle a platform ecosystem allows all kinds of newcomers to enter, but this many times implies integrating ICT and algorithms that build on specific ideologies and business models. For example, virtually all digital platforms are dependent on an infrastructural core of the platform ecosystem dominated by the ‘American Big Five’, i.e. Apple, Amazon, Alphabet, Microsoft and Facebook (van Dijck, et al., 2018). This core is only counterbalanced by the China based and controlled ecosystem (Tencent, Alibaba, Baidu, and J.D. Com). For instance, a big platform like Airbnb embeds Google Maps into its infrastructure, while Netflix relies on Amazon Web Services.

Brian Larkin (2013), depicts how a technical system first, originates in one place, growing in response to particular ecological, legal, political, and industrial techniques native to that area. As the system grows into a networked infrastructure, it must, according to Larkin, “move to other places with differing conditions, technological standards, and legal regulations, elaborating techniques of adaptation and translation” (p. 330).

Thus, the dilemma for actors from the creative sector is to assess if technology, but also these ideologies and business models are compatible with the values and strategies of organizations (public and private) operating here.

## COMPETENCE DEVELOPMENT TARGETS

The course aimed at developing several professional competences:

- identifying the opportunities of innovations and technological development and their impact regarding culture and media organizations and work
- harnessing technology and the potential of digitalization in cultural and media management - analyzing the effects of trends and technology in order to utilize them in your work as an expert.
- Assessing, adopting and translating technology using critical thinking competence

Learning outcomes and skills covered in the LinkedIn courses include (selected):

1. History of the four industrial revolutions
2. What has changed in science and culture
3. Core technologies: AI, Internet of Things, Platform ecosystems, and more
4. Impact of the fourth industrial revolution
5. Digital strategy & Digital Transformation
6. Systematic Inventive Thinking, a method based on five techniques that allow you to innovate on demand.
7. Comparing critical and strategic thinking
8. Minimizing bad judgements
9. Recognizing cognitive bias
10. Using counterfactual thinking
11. Overcoming loss aversion
12. Avoiding logical fallacies
13. Creating a culture of critical thinking
14. What are the different types of investors?
15. How to connect to investors
16. Knowing your pitch, your value, and your competition
17. Preparing the pitch
18. What happens after the pitch

## **COURSE STRUCTURE**

The structure was based on 3 modules on LinkedIn Learning:

1. The fourth industrial revolution
2. Innovation & critical thinking
3. Communicating & pitching your idea

These modules include courses called: Foundations of The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0); Critical Thinking for Better Judgment and Decision-Making; Digital Strategy; Business Innovation Foundations; Designing a Presentation; Pitching to Investors (LinkedIn learning).

### **In addition to this the students read for example:**

The Fieldguide to Human Centered Design (IDEO)

Lakhani, K. R. & Panetta, J. A., 2007. The principles of distributed innovation. *Innovations* 2(3), pp. 97-112.

Chesbrough, H. & Bogers, M., 2014. Explicating open Innovation: Clarifying an Emerging Paradigm for Understanding Innovation. In: H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West, eds. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Barrett, M., Oborn, E. & Orlikowski, W., 2016. Creating Value in Online Communities: The Sociomaterial Configuring of Strategy, Platform, and Stakeholder Engagement. *Information Systems Research*, 27(4), pp. 704-723.

Kornberger, M., 2016. The visible hand and the crowd: Analyzing organization design in distributed innovation systems. *Strategic Organization*, pp. 1-20.

Kozinets, R., 2002. The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities. *Journal of Marketing Research*, 39(1), pp. 61-72.

The students study the courses and they are discussed and analysed in webinars. The focus in the discussions is on insights from the courses in terms of both understanding theory and potential implications for the students own practice and organization.

The LinkedIn courses, webinars and the readings are the basis for 4 individual assignments where the students explore online innovation communities, apply innovation theory by developing a prototype (preferably to the own organization), dig deeper into theory and learn to problematize and question assumptions in line with Critical Thinking (LinkedIn Learning) and the recommendations of Alvesson, M. & Sandberg, J., 2011. Generating research questions through problematization. *Academy of Management Review*, 36(2), p. 247–271.

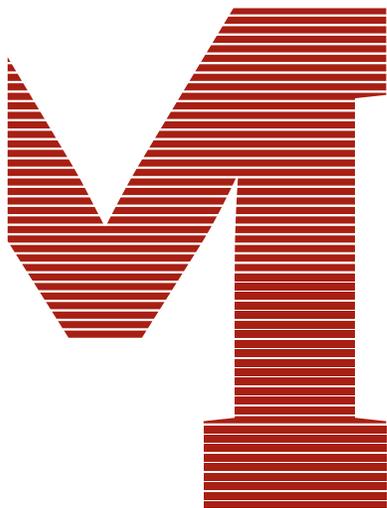
Tools you need: LinkedIn Learning, Teams (and Zoom optional), the internet, good teachers.

## **MORE INFORMATION**

LinkedIn learning. [www.linkedin.com/learning](http://www.linkedin.com/learning).

## References

- Alvesson, M. & Sandberg, J.** (2011). Generating research questions through problematization. *Academy of Management Review*, 36(2), p. 247–271.
- Barrett, M., Oborn, E. & Orlikowski, W.** (2016). Creating Value in Online Communities: The Sociomaterial Configuring of Strategy, Platform, and Stakeholder Engagement. *Information Systems Research*, 27(4), pp. 704–723.
- Chesbrough, H. & Bogers, M.** (2014). Explicating open Innovation: Clarifying an Emerging Paradigm for Understanding Innovation. In: H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West, eds. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- van Dijck, J., Poell, T. & de Waal, M.** (2018). *The Platform Society*. Oxford University Press.
- Fieldguide to Human Centered Design** (IDEO).
- Kornberger, M.** (2016). The visible hand and the crowd: Analyzing organization design in distributed innovation systems. *Strategic Organization*, pp. 1–20.
- Kozinets, R.** (2002). The field behind the screen: Using netnography for marketing research in online communities. *Journal of Marketing Research*, 39(1), pp. 61–72.
- Lakhani, K. R. & Panetta, J. A.** (2007). The principles of distributed innovation. *Innovations* 2(3), pp. 97–112.



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

## Teknologian ja kulttuurin rajapintatoiminnan mallit, verkostot ja menetelmät

Creathonauttien maailmassa kulttuuri ja teknologia eivät ole jotain erillisiä asioita toisistaan, niitä ei kouluteta omissa silloissaan erillisissä rakennuksissa tai pilvisä, eikä tekninen osaaminen ole joidenkin muiden ihmisten osaamista. Tuossa maailmassa kulttuuri ja teknologia muodostavat helposti toimivan kokonaisuuden, täydentävät toisiaan arjessa, ja ovat riippuvaisia toisistaan uusien innovaatioiden synnyttämiseksi. Yhdessä ne tuottavat paljon lisäarvoa: niillä yhdessä voi olla hyvinvointi-, terveys-, taloudellisia ja ekologisia vaikutuksia yhteiskunnassamme ja kansainvälisesti.

Ne vievät meidät jatkuvan oppimisen poluille, joilla yhdessä kulkeminen lisää uteliaisuutta, kokeilunhalua, ratkaisukeskeisyyttä, luovuutta ja ME-ajattelua.

Tämä kirja esittelee teknologian ja kulttuurin rajapintatoiminnan malleja, verkostoja ja menetelmiä. Kirjan tavoitteena on esitellä keinoja luovien ja ICT-alojen ammattilaisten yhteistyön kehittämiseksi ja ammattikorkeakoulutuksen laadun parantamiseksi. Julkaisu on tuotettu osana Metropolia Ammattikorkeakoulun hallinnoimaa Creathon-hanketta (2018–2020) yhdessä Humanistisen ammattikorkeakoulun, Seinäjoen ammattikorkeakoulun sekä Yrkeshögskolan Arcadan kanssa. Hanketta rahoitti Euroopan sosiaalirahasto (ESR).

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan sosiaalirahasto

ISBN 978-952-328-225-4 (pdf)  
ISSN 2669-8021 (pdf)

