



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Laura Madetoja

XR - Tulevaisuuden teknologiat osaksi kulttuurituottajan työtä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Kulttuurituotannon tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

7.5.2019

Tekijä(t) Otsikko	Laura Madetoja XR - Tulevaisuuden teknologiat osaksi kulttuurituottajan työtä
Sivumäärä Aika	30 sivua + 3 liitettä 7.5.2019
Tutkinto	Kulttuurituottaja AMK
Tutkinto-ohjelma	Kulttuurituotannon tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Kulttuurituottaja
Ohjaaja(t)	Lehtori Laura-Maija Hero
<p>Tämä opinnäytetyö on tapaustutkimus, jossa pyritään tuottamaan tietoa tilaajalle, Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittamalle Creathon-hankkeelle. Creathonin tavoitteena on edistää ICT- ja kulttuurialan vuoropuhelua ja kasvattaa osaamista molemmiin puolin. Työn tavoitteena on selvittää, mikä on tuottajan rooli ja osaaminen XR-aloilla, sekä kartoittaa, onko alalla työmahdollisuuksia kulttuurituottajille. Tavoitteena on myös selvittää, mitä erikoisosaamista tarvitaan vielä lisää, jotta yhteistyö kulttuurialojen ja ICT-alojen välillä olisi hedelmällistä.</p> <p>Tutkimuksen viitekehys pohjautuu kulttuurin ja teknologian rajapinnalla fasilitointiin, kulttuurituottajien ammattikunnan erityisosaamisen tunnistamiseen ja XR-teknologioihin liittyviin erikoistarpeisiin. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua kymmenelle XR-alan asiantuntijalle ja aineisto analysoitiin teemoittelun keinoin.</p> <p>Johtopäätös työssä on, että kulttuurituottajalla on työmahdollisuuksia XR-alalla. Jotta työmahdollisuudet muuttuvat työllistymiseksi, tulee kulttuurituottajien kartuttaa tietoa, jota ei kulttuurituotannon opetussuunnitelmassa vielä ole. Tuottajan rooli XR-aloilla voi olla joko ostaja tai osaja. Ostajan roolissa kulttuurituottaja on toivotu asiakas, koska luovat toteutukset nousivat tutkimusaineistossa mielekkäiksi ja ICT-alan toimijat näkivät yhteistyön molempia kehittävinä. Osajan rooliin kulttuurituottajan täytyy kartuttaa perustiedot alan lainalaisuuksista.</p> <p>Työn lopussa esitetään toimenpide-ehdotuksena listamuotoinen tietopaketti. Paketin otsikko on "Kuinka lähestyä XR-alaa", ja se on tiivis ohjeistus alan lähestymiseen kulttuurituottajan näkökulmasta. Paketin koostamisessa on otettu huomioon tutkimuksessa nousseet erilaiset roolit, joilla tuottaja voi lähestyä alaa.</p>	
Avainsanat	XR, lisätty todellisuus, virtuaalitodellisuus, ICT-ala, kulttuurituotanto

Author(s) Title	Laura Madetoja XR - Future technologies and Cultural Manager
Number of Pages Date	30 pages + 3 appendices 7.5.2019
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Cultural Management
Specialisation option	Cultural Management
Instructor	Laura-Maija Hero, Senior lecturer
<p>This Bachelor's thesis is a case study which examines the role of a cultural manager in XR -industries. The work was commissioned by the Creathon project which focuses on finding new ways to deepen the connection between creative and ICT sectors in the educational structures of universities of applied sciences. The aim of this thesis was to examine what is the role of the cultural manager in the field, and what are the professional skills you need to improve when cooperating with ICT companies and associations.</p> <p>The theoretical framework for this thesis derived from tech - culture border-zone, competence of cultural managers and characteristic features from the XR-industries. Data collection was carried out by interviewing ten experts of the XR field from four different companies and from two different associations. The data were analyzed by thematic analysis.</p> <p>The results indicated that cultural manager can have two roles: Buyer or Doer. According to the experts, the most important thing when operating in the tech - culture border-zone is curiosity. Two third of the respondents were convinced that a cultural manager can adopt special set of skills needed in the industry within only a few-month time frame, and then work as the project manager or in the marketing and sales of a an XR-company. Those who perceived cultural managers more as a buyer had positive experiences from the cases with the creative industries.</p> <p>Based on the conclusions there is a list called "What to do when interested in XR" at the end of this thesis. These suggestions are from a cultural manager to a cultural manager and they tell what to do when you want to a) know more b) cooperate or c) pursue a career in the XR-field. These suggestions and results as a whole can also be used to create content to Creathon's upcoming cMOOC, connective massive open online course.</p>	
Keywords	XR, Augmented Reality, Virtual Reality, ICT sector, Creative Industries, Cultural Management

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Kulttuurituottajan teknologiaosaaminen	2
2.2 Kulttuurituottajan osaaminen	3
2.3 XR - laajennettu todellisuus	5
3 Creathon-hanke	8
4 Tutkimuskysymykset	10
5 Tapaustutkimus teemahaastattelujen aineistoilla	11
5.1 Haastattelut	12
5.2 Aineistolähtöinen sisältöanalyysi	12
6 Tutkimuksen tulokset	13
6.1. Haastateltujen perustiedot	13
6.1 Asiakkaat	14
6.2 Ammatillaiset ja heidän taustansa	16
6.3 Projektiluontoinen työ	18
6.4. Tuottajan rooli ja osaaminen XR-aloilla	20
6.5 Tulevaisuuden teknologia	23
7 Pohdinta	25
Lähteet	30
Liitteet	

1 Johdanto

Tulevaisuuden tuottaja voi olla kaukana perinteisestä kulttuurisihteeristä. Uusien teknologioiden kehittyessä tuottajankin ammattiosaamista ja ammattikuvan erilaisten resursien koordinoimista olisi mahdollista hyödyntää yhä laajemmin ja monipuolisemmin. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa, olisiko kulttuurituottajilla annettavaa XR-teollisuudelle, joka on ollut pitkään läpimurron partaalla. XR-tekniikat ovat virtuaali-, lisätyn ja sekoitetun eli laajennetun todellisuuden kokemuksia mahdollistavia teknologioita. XR-tekniikat kiehtovat minua henkilökohtaisesti, sillä olen hyödyntänyt lisättyä todellisuutta jo ensimmäisessä opintoihini kuuluneessa projektissa ja ala on kehittynyt huimasti viime vuosien aikana.

Idea opinnäytetyöstä syntyi Creathon-hankkeen tilauksesta. Creathon on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama hanke, jonka tavoitteena on edistää ICT- ja kulttuurialan vuoropuhelua ja kasvattaa osaamista molempien puolin. Hankkeessa pilotoidaan uudenlainen yhteistoiminnan malli osaksi luovan alan välittäjäportaana koulutusta. Hankkeen kohderyhmä on molempien alojen molempien alojen opettajat ja loppuvaiheen opiskelijat sekä aloilla toimivat ammattilaiset yrityksissä ja yhdistyksissä. Opinnäytetyöni on ajankohtainen erityisesti kaltaisilleni loppuvaiheen luovan alan opiskelijoille, jotka ovat astumassa työelämään.

Tämä opinnäytetyö on sidoksissa Creathonin kuratoimaan koulutussisältöön. Opinnäytetyöni tuloksia voidaan käyttää osana suunniteltua verkkokurssia, joka on tarkoitettu erityisesti kulttuurialan toimijoille. Tarkoitus on kerätä ja viedä eteenpäin tietoa siitä, miten XR-projekti määritellään, budjetoidaan, toteutetaan ja mitä teknologiat ja toimijat ovat. Kyseessä on täten selvitys. Työni tuottaa tietoa kaikille niille, jotka ovat mukana XR:ää sisältävässä projektissa mutta eivät itse ole alueen asiantuntijoita.

Aihe on valittu sen ajankohtaisuuden vuoksi. Kulttuurituotannon kenttä on hajanainen ja murroksessa. Kulttuurituottajien opetussuunnitelmiin kirjatusta aineista monille, kuten markkinoinnille tai lainopillisille asioille, on kokonaisuuksia korkeakoulututkintoja, ja tuottajan työ on muuttumassa yhä selkeämmin alihankintaverkostojen ja tuotantotiimin risteyskohdassa toimimiseen (Halonen 2011, 26.). Mielestäni on vain luonnollista, että tulevaisuuden kulttuurituottajat ovat tietoisia ICT-aloista yhtä lailla kuin vaikkapa esittävän taiteen alojen taiteilijaperinteistä. Molempien alojen kanssa toimiessa tuottajalla on oma roolinsa elämyksen toteuttajana, mahdollistajana ja kehittäjänä.

Tämän opinnäytetyön tavoite on selvittää, mikä on tuottajan rooli ja osaaminen XR-

aloilla, sekä kartoittaa, onko alalla työmahdollisuuksia kulttuurituottajille. Yksi tavoite on myös kartoittaa, mitä erikoisosaamista tarvitaan vielä lisää, jotta yhteistyö kulttuurialojen ja ICT-alojen välillä olisi hedelmällistä.

Opinnäytetyöni työtapa on kartoitusmuotoinen tapaustutkimus, jossa pyritään selvittämään laadullisen tutkimuksen keinoin hiljaista tietoa alan toimijoilta. Tutkimuksellisen kehittämistyön menetelmänä käytetään puolistrukturoitua teemahaastattelua, johon osallistui kymmenen henkilöä Suomen johtavista XR-alan yrityksistä.

Opinnäytetyöni on jaoteltu seitsemään osaan tämä johdanto mukaan lukien. Aloitan teoreettisella viitekehyksellä esittelemällä lähdekirjallisuuden kulttuurin ja teknologian rajapinnalla toimimisesta. Avaan XR-teknologian alakäsitteineen, XR-teknologian asiakkuudet ja syyt siihen, miksi kulttuurituottajilla voisi olla annettavaa alalle (monimuotoisuus). Kolmannessa luvussa käyn läpi tilaajan eli Creathon -hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet. Esittelen tutkimuskysymykset ja tutkimuksellisen kehittämistyön menetelmät luvuissa 4 ja 5. Kuudes luku eli tulosten koonti ja analysointi johtaa seitsemännän luvun pohdintaan, joka on koko työni lopputulos. Koska kyseessä on selvitys, seitsemännellä luvulla on erittäin suuri painoarvo johtopäätöksineen.

Työllä pyritään kehittämään kulttuurituottajien ammattiosaamista ja kartoittamaan tulevaisuuden työmahdollisuuksia. Aihealuetta on tärkeää selvittää, koska ala elää vahvasti megatrendien ja erilaisten alustojen armoilla, yhä useammat elämykset koetaan teknologian keinoin. Tilaajan tavoite on edistää tuotannollisen ammattitaidon hyödyntämistä kokonaisvaltaisesti, joten kartoitus on myös sille erittäin tärkeä.

2 Kulttuurituottajan teknologiaosaaminen

Tässä luvussa paneudutaan kulttuurituottajan teknologiaosaamiseen. Käyn läpi kulttuurin ja teknologian rajapinnan suuret linjat, kulttuurituottajien ammattikunnan erityisosaamisen ja lopuksi selvennän XR -teknologioihin liittyvän erikoissanaston.

2.1 Kulttuurin ja teknologian rajapinta

Creathon-hankkeessa luodaan uusia keinoja luovien alojen ja ICT-alojen yhteistyöhön. Vuoropuhelua halutaan edistää, sillä osaamisvaje on molemminpuolinen. Kulttuurialoja pitää kannustaa ottamaan selvää teknologian tarjoamista mahdollisuuksista, mutta myös ICT-toimijat voivat hyötyä kulttuurialan osaajista ennennäkemättömällä tavalla. (Creathon 2018.) Anne Kalliomäen mukaan hyvinkin erilaiset yritykset tulevat tarvitsemaan luovien alojen apua pysyäkseen mukana kehityksessä. Luovien alojen edustajat

ovat ratkaisu palveluiden muuttuessa elämyksellisempään ja vuorovaikutteisempaan suuntaan. Luovien alojen osaamisen hyödyntäminen jää siis vielä potentiaaliaan pienemmäksi. (Kalliomäki 2014.)

The state of european tech 2018 - Atomico in partnership with Slush & Orrick -tutkimuksessa nousi useita huomioita monimuotoisuuden tarpeesta ICT-alalla ja erityisesti start-upeissa. Atomicon Niklas Zennströmin mukaan Euroopan riskipääoman avulla toimiva talous menettää, koska monimuotoisuus puuttuu ja start-upit menettävät suorituskykyään, koska monimuotoisuus puuttuu. Monimuotoisuutta kaivataan sekä työyhteisöissä sekä sijoittajien keskuudessa. Monimuotoisuus ei hänen mukaansa tarkoita vain sukupuolta, vaan myös taustaa, etnistä alkuperää, fyysisiä ja kognitiivisia eroavaisuuksia. Koko ekosysteemin tulee muuttua ja haastaa itsensä tekemään sitoumuksia ja muuttumaan. (Atomico 2018, 33)

Baroness Martha Lane Foxin mukaan monimuotoisuus on yksi suurimmista haasteista teknologian kentällä Euroopassa. On ironista, että useammat yritykset eivät etsi ratkaisuja, koska työvoiman osaaminen on niille kaikki kaikessa. Yritykset eivät etsi tarpeeksi laajasti erilaisia lahjakkuuksia. Perustajien täytyy ottaa tästä vastuu. Backingmindsin Sara Wimmercranz ja Susanne Najafin viesti tukee edellistä. Investoimalla perinteisten homogeenisten verkostojen ulkopuolelle voidaan heidän mielestään saada hyvä tulos ja ajaa muutosta yhteiskunnassa. Monimuotoisuuden perusajatus on antaa useammille yrittäjille työkaluja kasvattaa yrityksiään. Se luo uusia työnantajia, roolimalleja ja omistajia. (Atomico 2018, 37–38.)

2.2 Kulttuurituottajan osaaminen

Elina Saksalan mukaan tuottaja ammattinimikkeenä on epätarkka. Suomessa tuottajaa käytetään kaikkien manageriammattien, mutta myös eri taiteenalojen erikoisosaamisen johdon kuvaamiseen. Tuottaminen on johtamistyötä. (Saksala 2015, 18.) Uusien teknologioiden käyttöönotto lähtee ylhäältä päin, ja tuottajien tulisi olla ensimmäisenä ottamassa selvää niiden mahdollisuuksista. FIVR ry:n toiminnanjohtaja Olli Sinerman mukaan VR jättää käyttäjänsä vahvan muistijäljen, mitä myös kulttuurituottajat voisivat hyödyntää työssään.

Katri Halonen nimeää väitöskirjassa Kulttuurituottajat taiteen ja talouden risteyskohdassa viisi tyypillisintä tuottajatyyppeä: taiteilijan assistentti, mediaattori, indietuottaja, tuotantoassistentti ja kaksoisagentti (Halonen 2011, 68–69.).

Eryteisesti listan viimeiset, kaksoisagentin tavoin toimivat kulttuurituottajat voivat hyötyä

teknologiaosaamisesta. Halosen mukaan kaksoisagentit toimivat yleisimmin kaupallisella sektorilla yritysten välisissä eli b2b-tuotannoissa projektinjohtajina. Kaksoisagentit ovat uuden ajan tuottajia, jotka eivät enää sihteerimäisesti tue taiteilijaa vaan ovat portinvartijan asemassa taiteilijan työn esille tuomisessa. (Halonen 2011, 68–69.)

Anne Kalliomäki referoi kirjassaan *Tarinallistaminen - Palvelukokemuksen Punainen lanka* Thomas Olssonin tutkimusta vuodelta 2012. Tutkimuksessa kartoitettiin käyttäjien odotuksia ja kokemuksia lisätyn todellisuuden mobiilipalveluista. Kalliomäki käsittelee lisättyä todellisuutta tarinankerronnallisesta näkökulmasta. (Kalliomäki 2018)

Seuraavassa esitän näkemyksiä siihen, miten kulttuurituottajat voisivat vaikuttaa odotusten toteutumiseen ammattitaidollaan. Huomioitavaa on, että kulttuurituottajien opetussuunnitelmiin kirjatusta aineista monille on kokonainen korkeakoulututkinto. (Halonen 2006, 262.) Tällöin tuottajan roolissa usein korostuu eri alojen asiantuntijuuksien tunnistaminen, eri toimialojen ansainta- ja toimintalogiikan tunteminen sekä projektinhallinta ja koordinointi.

Thomas Olssonin tutkimuksessa nousevat adjektiivit, kuten intuitiivisuus, voimaantuminen, tehokkuus, käsinkosketeltavuus ja eläväisyys liittyvät kaikki teknologiaan itseensä. Esimerkiksi tehokkuus - tunne tehtävien suorittamisesta vähemmällä vaivalla, liittyy palvelumuotoiluun ja informaatioarkkitehtuuriin sovellutuksissa. Käsinkosketeltavuus taas liittyy sisällön visuaaliseen uskottavuuteen. Kulttuurituottajan projektinhallinnan osaaminen ja eri asiantuntijuuksien tarpeen tunnistaminen voisi auttaa projekteja eteenpäin, sillä erittäin homogeeniset ryhmät eivät välttämättä näe kokonaiskuvaa kirkaasti. (Olsson 2012, 22.)

Tutkimuksessa nousi myös odotuksia, joiden täyttämiseen voisi auttaa tuottajan tietämys yhteiskuntaan vaikuttavista tekijöistä makrotasolla sekä megatrendien ja hiljaisten signaalien tunnistaminen. Tarkoituksenmukaisuus, yhteys ja yhteisyys sekä lisääntynyt tietoisuus viittaavat kaikki sisällön relevanttiuteen ja vuoropuheluun ympäröivän maailman kanssa, eivät niinkään itse teknologiaan. (Olsson 2012, 22) Odotuksissa nostettiin esimerkiksi tunteita sosiaalisesta mielihyvästä sekä osallistumisesta, jotka eivät juuri vaadi ICT-kentän syvällistä tuntemusta. (Olsson 2012, 22)

Elämyksen muotoilu ja sisällöntuotannollinen puoli tuli ilmi odotuksissa, jotka liittyvät luovuuteen ja innovatiivisuuteen. Adjektiiveja tutkimuksessa olivat luovuuden lisäksi ällistyminen, leikkisyys ja valloittavuus. Niillä viitattiin ennen kaikkea sisältöön ja sen puhuttelevuuteen sekä mukaansatempaavuuteen. Vaikka tutkimus käsittelee vain ja ainoastaan AR-sisältöjä, positiivisen hämmästyksen tuottaminen ja odotusten ylittämi-

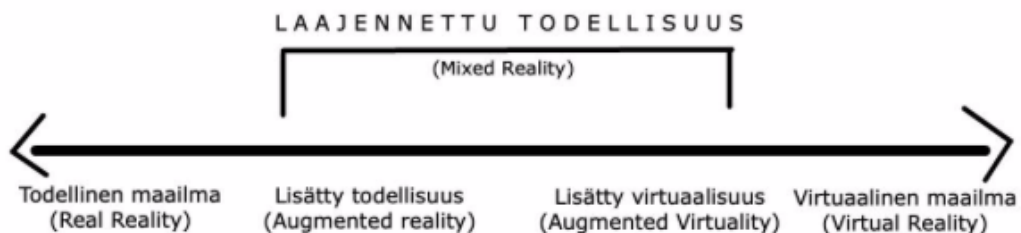
nen voisivat yhtä hyvin olla myös kulttuurituottajan työn lähtökohtia. (Olsson 2012, 22). Kulttuurituotannon ammattikorkeakoulututkinnon kompetenssikuvauksesta on sovittu valtakunnallisella tasolla (Kulttuurituotannon alakohtaiset kompetenssit 2017).

2.3 XR - laajennettu todellisuus

Extended Reality (XR) on kattokäsite, joka viittaa todellisen ja virtuaalisen maailman yhdistämiseen teknologian avulla. XR nousee tulevina vuosina yleistermiksi ja alan alakäsitteet hämärtyvät entisestään. (Tapanainen 2017). Yleisiä alakäsitteitä ovat Virtual Reality (VR) eli virtuaalinen todellisuus, Augmented Reality (AR) eli lisätty todellisuus ja Mixed Reality (MR) eli yhdistetty todellisuus. Usein XR:stä puhuttaessa mainitaan myös alakäsite Cinematic Reality (CR) jolla ei ole vakiintunutta suomenkielistä nimeä.

Milgram ja Kishino määrittivät laajennetun todellisuuden jatkumon vuonna 1994. Yksinkertaistetussa mallissa janan toisessa päässä on todellinen ympäristö ja janan toinen ääripää virtuaalinen maailma. Kaikkea tältä väliltä kutsutaan jatkumossa samalla kattokäsitteellä Mixed Reality, jonka XR käsitteenä on korvaamassa. Käsite Augmented Virtuality (AV) on nykyisellään harvemmin käytössä, mutta sillä viitataan Mixed Realityn immersiivisempään päähän sijoittuviin elämyksiin. (Helle 2017, 6–8).

Nykyiset alakäsitteet sijoittuisivat janalle seuraavasti (vasemmalta oikealle): AR - (CR) - MR - VR . Nämä kaikki yhdessä muodostavat laajennetun todellisuuden kokonaisuuden, johon viitataan jatkossa kirjainyhdistelmällä XR. (Kuva 1.)



Kuva 1. Mukaelma laajennetun todellisuuden jatkumosta (Milgram ym., 1994)

Toinen tapa havainnollistaa kenttää on Digi-Capitalin “Reality Matrix” - todellisuuden taulukko. Se jakaa XR:n neljään segmenttiin.

1. Virtuaalinen: Käyttäjä voi nähdä vain virtuaalisen ympäristön.
2. Lisätty: Käyttäjä voi nähdä sekä todellisen maailman että virtuaalisen maailman elementtejä mutta ne eivät ole suorassa vuorovaikutuksessa keskenään.
3. Immersiivinen: Käyttäjä kokee virtuaalisessa ympäristössä keinotekoisia elementtejä jotka reagoivat todellisen maailman lainalaisuuksien mukaan.
4. Upotettu: Yksi tai useampi elementti puuttuu immersiiivisestä kokemuksesta, todellisen maailman rajat ovat käyttäjän käsitettävissä. (Digi-Capital 2015) (Kuva 2.)

	<i>Immersive VR</i>	<i>Mixed Reality</i>
Immersiivinen	Immersiivinen virtuaalinen todellisuus	Yhdistetty todellisuus
	<i>Virtual Reality</i>	<i>Augmented Reality</i>
Upotettu	Virtuaalinen todellisuus	Lisätty todellisuus
	Virtuaalinen	Lisätty

Kuva 2. Reality Matrix -markkinatutkimusta mukaillen (Digi-Capital 2015)

Immersio tarkoittaa “uppouttavaa”, mukaansatempaavaa elämystä, joka sulkee jotakin pois. Sanaa käytetään yleensä kuvaannollisesti esimerkiksi taideteoksesta, elämyksestä tai teknisestä toteutuksesta. Kun jokin asia on immersiiivinen, ihmisen kokemus on kokonaisvaltainen ja hän on ikään kuin sisällä tai osa kyseistä kokonaisuutta. (Suomi-sanakirja)

Turun yliopiston julkaisema Miracle handbook esittää yleisimpiä XR-tekniologiaan liitet-

tyjä elementtejä, joita tarkastelen seuraavassa käyttäjäkokemuksen kannalta.

XR:ssä virtuaalinen puoli on luotu tietokoneella ja sisältää dataa, jota esitetään käyttäjälle laitteen ja siihen liitetyn sovelluksen avulla. Laitteet ovat tyypillisimmin digitaalisia näyttöjä, kuten älypuhelimia, tabletteja, tietokoneita tai tarkoitusta varten valmistettuja laseja tai muita välineitä. Suurin osa XR-sisällöistä on audiovisuaalisin keinoin esitettyä. Tämä tarkoittaa ääntä, kuvaa, 2D- ja 3D -grafiikkaa sekä animaatiota. Elämykseen voi sisältyä myös tekstiä tai GPS-informaatiota. Spektrin sisällä mukaan voidaan sisällyttää myös muita aisteja aktivoivia osia, kuten makuja, hajuja tai tuntoaistimuksia varsinkin yhdistetyn todellisuuden (MR) toteutuksissa. Jotta XR olisi onnistunut, sen on tarjottava joko selkeä immersio tai sopia hyvin todellisen maailman lainalaisuuksiin ollakseen uskottava. (Helle 2017, 6–8.).

Azuman määritelmä AR:lle käsittää vain kolme perusvaatimusta: ensimmäinen ja tärkein vaatimus on yhdistää todellisia ja virtuaalisia objekteja todellisessa ympäristössä. Toisekseen AR:n on toimittava vuorovaikutteisesti ja reaaliaikaisesti. Kolmas vaatimus on kohdistaa todelliset ja virtuaaliset objektit suhteessa toisiinsa. (Azuma ym. 2001) Työssäni käytetään monia vierasperäisiä sanoja ja lyhenteitä, joten koostin seuraavan taulukon selkeyttämään työni lukemista.

S A N A S T O		
XR	-	laajennettu todellisuus
AR	-	lisätty todellisuus
VR	-	virtuaalinen todellisuus
MR	-	yhdistetty todellisuus
CAD	-	tietokoneavusteinen suunnittelu
B2B	-	yrittäjämarkkinointi
Immersio	-	upottava, kokonaisvaltainen

Kuva 3. Työssä käytetty vierasperäinen sanasto.

Suomen Virtuaalitodellisuuden yhdistys FIVR ry:n ja Tekesin selvityksen mukaan Suomessa on yli sata VR/AR-alan yritystä joista 40 prosenttia on perustettu vuoden 2016 alun jälkeen. Selvityksen mukaan VR ja AR ovat muita XR:n muotoja selkeästi suosituimpia. Syitä juuri VR/AR-kentälle suuntaamiseen on pääosin kolme.

Suomessa on paljon asiantuntemusta visuaalisen tietojenkäsittelyn alalla, kuten 3D-animaatiossa, visualisaatiossa, real time -grafiikoissa, stereoskooppisessa näyttötekniikoissa, stereokameran kaappausjärjestelmissä jne. Kokemus näillä aloilla on suuresti auttanut siirtymisessä VR/AR-kehitykseen. Täten alalle on paljon tarjontaa. Myös kysyntää löytyy. Asiakkaita liikkuu aloilla, joissa jo käytetään tietokoneavusteisia suunnittelumenetelmiä. Esimerkiksi ilmailuala, auto- ja raskas teollisuus sekä merenkulku ovat tärkeitä asiakkaita ja teknologian hyödyntäjiä. Asiakkuuksia on helppo kasvattaa, kun integrointi CAD:n ja VR/AR-metodien välillä syvenyy. (FIVR & Tekes 2017, 18.)

Kehittäjät uskovat suuresti VR:n ja AR:n mahdollisuuksiin. Kehittäjien mukaan teknologia voi mullistaa suunnittelun, terveydenhuollon, oppimisen, markkinoinnin ja koulutuksen. Vision hiominen on helppoa koska teknologia on tarpeeksi kehittynyt ollakseen lähes kustannustehokas ja tulevaisuus kulman takana. Potentiaalia kasvuun riittää vahvoja aikaisempia kokemuksia ja asiakaspalautteita hyödyntäen. Intohimo toimialan kasvattamiseen on suuri koska paineet onnistua ja kehittyä liittyvät erityisesti aikaan. Varaslähtö nyt on avain tulevaisuuden menestymiselle. (FIVR & Tekes 2017, 18.)

Kuluttajapuolella XR:n hyödyntäminen on toistaiseksi ollut vielä lapsen kengissä. Eriyisesti VR-teknologiassa laitekanta on kuluttajien keskuudessa pieni. XR menestyy jo hyvin b2b-markkinoilla, mutta tulevaisuudessa ala nousee vahvasti myös kotitalouksissa. (Business Finland 2017, 9.). XR-käsitteen arkipäiväistyminen on kuitenkin vain ajan kysymys. Virtuaalitodellisuus ja lisätty todellisuus ovat kehittyessään erittäin potentiaallisia. Tapanainen (2017) on todennut: *“Esimerkiksi puhekäyttöliittymä on megatrendi, ja kun fyysiset laitteet keskustelevat kanssamme ja ymmärtävät komentomme, todellinen ja virtuaalinen yhdistyvät. Juuri sitä on XR. “*

3 Creathon-hanke

Tässä luvussa kuvaan opinnäytetyöni tapauksen, eli Creathon-hankkeen kontekstina tapaustutkimukselleni. Kartoitukseni varsinainen sisältö on alan yrityksissä ja asiantuntijoiden tulevaisuusnäkymissä, joka liittyy vahvasti hankkeen tuottaman oppimismateriaalin valmisteluun.

Creathon on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama hanke, joka alkoi vuoden 2018 syksyllä ja päättyy kesällä 2020. Creathon-malli tarkoittaa yhteiskehittämisen toimintamallia, joka hyödyttää sekä luovaa että ICT-alaa luoden kohtaamisia näiden välillä. (Creathon 2018). Hanke on suunniteltu toteutettavan kolmiosaisesti työpaketeissa, joista ensimmäinen on Creathon-mallin rakentaminen, toinen mallin testaaminen ja kolmas mallin juurruttaminen oppilaitoksiin. Opinnäytetyöni liittyy työpaketeista toiseen eli viidentoista pilottikokeilun vaiheeseen. Yhtenä pilottina halutaan tuottaa verkkopohjainen kurssimuotoinen opintokokonaisuus ”XR - Uuteen todellisuuteen”. , joka on kaikille avoin perusosaamisen paketti. Kurssin yksi moduli tulee perustumaan tämän opinnäytetyön haastatteluihin ja sen tuottajille suunnattuun sisältöön.

Hankkeen toteuttajat ovat Metropolia Ammattikorkeakoulu, Humanistinen Ammattikorkeakoulu, Seinäjoen Ammattikorkeakoulu ja Arcada, jotka kaikki kouluttavat kulttuuri-tuottajia. Hankkeen valmistelussa mukana ovat olleet luovan alan ammattilaisia edustavat AGMA ry ja Taide- ja kulttuurialan ammattijärjestö TAKU ry. ICT- ja yrittäjyysalaa hankevalmisteluissa ovat edustaneet FIVR ry, Teknologiateollisuus ry, Ohjelmistoyrittäjät ry, SEKES ry ja Airo Island ry. (Kuva 4.)



Kuva 4. Creathonissa mukana olevat organisaatiot

Hankkeella on kolme pääasiallista kohderyhmää:

1. Luovan alan ammattilaiset

Luova ala, kuten kulttuurituottajat ja taiteilijat tarvitsevat lisää tietoa, jotta voisivat hyödyntää sovellutuksia työssään. Creathon tarjoaa mahdollisuuden esimerkiksi täydennuskoulutuksen kehittämiseen.

2. Kulttuurialan ja ICT-alan kouluttajat, opettajat ja loppuvaiheen opiskelijat

Mukana olevien organisaatioiden opiskelijat ja opettajat kehittävät mallia ja hyötyvät siitä jopa opintosuunnitelmien päivittämiseen asti.

3. ICT-teollisuus ja liiketalouden yritykset ja yhdistykset.

Erilaisten osaajien kohdatessa odotetaan uudenlaisten digitaalisuuteen pohjautuvien innovaatioiden syntyä ja teknologia-alojen työntekijöiden osaamisen päivittymistä. (<https://creathon.metropolia.fi/>)

Verkkopohjainen oppimiskokonaisuus on suunnattu näille kohderyhmille ja sen voi sisällyttää osaksi tutkintoa. Sisältöön voi tutustua myös tutkinto-opiskelun ulkopuolelta. Kyseessä on avoin "kaiken kansan" mahdollisuus uuden oppimiselle ja tyyllisesti siitä muotoillaan helposti lähestyttävä. Oppimiskokonaisuus on muodoltaan joustava cMOOC (connective massive open online course - yhdistävä massiivinen avoin verkkokurssi). Opinnäytetyöni kannalta olennaisin neliosaisesta oppimiskokonaisuudesta on siis moduuli 4, joka puhuttelee suoraan kulttuurituottajia. (ks. Hero 2019)

4 Tutkimuskysymykset

Tässä luvussa esittelen tutkimuskysymykseni eli sen, mihin kysymyksiin opinnäytetyö vastaa ja mihin ongelmiin pyritään tuottamaan ratkaisuja.

Aloitin opinnäytetyöni perehtymällä XR-tekniikkaan ja ICT-alan sekä luovan alan työelämän kehittymisestä kertoviin teoksiin, raportteihin ja kartoituksiin. Tekemieni haastattelujen pohjalta kerään litteroitua laadullista dataa ja analysoin tuloksia luokiteltuani ne. Teoriapohjan, hankesuunnitelman ja keräämäni aineiston yhdistämällä saan tuloksia ja kehitysehdotuksia siitä, mitä verkkokurssille vielä tarvitaan ja lisäksi mitä osaa-

mistarpeita tulevaisuuden työelämästä nousee. Teoriapohja auttaa sitomaan XR -maailman käsitteistöineen kulttuurin kenttään.

Opinnäytetyöni pääkysymys on: Mikä on tuottajan rooli ja osaaminen XR-aloilla?

Tähän saan haastatteluistani vastauksia ensisijaisesti eri ICT-alan edustajilta, koska heillä on kokemuspohja siitä, mikä alan tilanne on nyt, ja arvioita siitä, mihin se on menossa. Haastatteluiden perusteella voin tehdä johtopäätöksiä siitä, miten XR-kentällä toimivat kokevat kulttuurialan osaajat; asiakkaana vai mahdollisina tekijöinä oman alansa kehittämisessä.

Alakysymyksiä ovat:

- Miksi kulttuurituottajan kannattaa perehtyä aiheeseen?
- Onko alalla työmahdollisuuksia kulttuurituottajalle?
- Mitä erikoisosaamista tarvitaan vielä lisää?

Alakysymykset auttavat tarkentamaan sitä, mitä tuottajilta konkreettisesti kaivataan ja mihin Creathonin pitäisi kiinnittää erityistä huomiota oppimismateriaaleja suunnitellussa. Kartoitus itsessään tuottaa myös uutta tietoa tämän hetken työelämästä.

5 Tapaustutkimus teemahaastattelujen aineistoilla

Opinnäytetyöni on kartoitusmuotoinen tapaustutkimus. Kartoitus tarkoittaa pyrkimystä selvittää, miten asiat ovat nyt ja miten niiden haluttaisiin tulevaisuudessa olevan. Työ on kuitenkin samalla myös tapaustutkimus, sillä työllä on spesifioitu tilaaja ja tutkin yhden ammattiryhmän asettumista suomalaiseen työelämään. Tapaustutkimus auttaa ymmärtämään kohteen ja ongelman syvällisesti, mutta ei vie muutosta vielä konkreettiin. (Ojasalo ym. 2014, 37). Opinnäytetyöni tarkoitus onkin luoda kehittämisideoita.

Ojasalon mukaan tapaustutkimukselle on tyypillistä, että tutkimukseen käytetään useita eri tiedonhankintamenetelmiä (Ojasalo ym. 2014, 37). Kartoituksen puolelle opinnäytetyöni kallistaa aineistonhankintamenetelmät. Käytin vain yhtä menetelmää aineistonhankintaan: puolistrukturoituja teemahaastatteluja. Videoidut ja litteroidut yrityshaastattelut sekä niiden luokittelu ja analysointi olivat mielestäni tarpeeksi kattava aineistonkeruumenetelmä kartoitukseeni, sillä alan asiantuntijat vastasivat varsinaisten haastattelukysymyksieni pohjalta hyvinkin laajasti omasta näkökulmastaan. Lisäksi halusin aineistoni puhuvan ICT-alan äänellä, sillä alalla toimivilla on paras käsitys siitä, mitä kehi-

tystarpeita alalla on. Tämän takia en käyttänyt esimerkiksi kyselyä kulttuurituottajille, mikä oli yksi vaihtoehto, kun suunnittelin menetelmäpalettiani.

5.1 Haastattelut

Tiedonkeruumenetelmänä haastattelu on hyvin yleinen. Haastattelumenetelmiä on useita erilaisia, mutta kaikissa niissä on yhteistä pyrkimys syvälliseen tietoon, asioiden selventämiseen ja uusien näkökulmien etsimiseen. Haastattelukysymyksiä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon varsinaisten tutkimuskysymysten lisäksi myös kehittämistyön tavoite: millaista tietoa tarvitaan?

Strukturointiaste tarkoittaa sitä, kuinka kiinteästi kysymykset ja haastattelun rakenne on muotoiltu ennen haastattelua. Yleisesti teemahaastattelut jaetaan kolmeen luokkaan: strukturoidut, puolistukturoidut ja avoimet haastattelut. Strukturoidussa haastattelussa kysymyksissä pysytään joustamatta ja tämä menetelmä sopii erityisesti faktatiedon keräämiseen. Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset on valmisteltu ennen haastattelua, mutta sanamuodot ja järjestys voivat vaihdella haastattelutilanteessa. Avoin haastattelu on keskustelu, jossa osapuolet vaihtavat ajatuksia teema ympäriltä. (Ojasalo ym. 2014, 108.)

Puolistrukturoidun haastattelun valitsin, koska halusin kerätä vertailukelpoista tietoa. Vertailua helpotti haastattelun punainen lanka, joka kuitenkin jousti tarvittaessa haastateltavan omien painotusten, case-esimerkkien ja esimerkiksi työnkuvan mukaan. Puolistrukturoitu haastattelu jätti myös minulle mahdollisuuden muokata haastattelua tai jopa koko työni kysymyksiä uudelleen, koska laadullista tietoa kerätessä tutkimuskysymykset voivat muuttua matkan varrella, sitä mukaa kun uusia kehityskohteita nousee.

Teemana haastatteluissa oli haastateltavien työnkuva, organisaation työtavat sekä projektien kulku. Haastateltavilta pyydettiin ajatuksia myös alan nykytilanteesta ja tulevaisuudesta. Haastateltavia oli yhteensä kymmenen kuudesta alan yrityksestä ja organisaatiosta: Arilyn, Zoan, FlyAR, Osgenic, Fivr ry ja Helsinki XR Center. Kaikki haastateltavat nimikkeineen löytyvät opinnäytetyöni liitteestä 1. Haastattelut toteutettiin Helsingissä ja Vantaalla aikavälillä 27.3. - 24.4.2019. Haastattelu videoitiin luvan kanssa myöhempää läpikäyntiä ja Creathon-hankkeen muita käyttötarkoituksia varten.

5.2 Aineistolähtöinen sisältöanalyysi

Aineisto litteroitiin sanasta sanaan ja pelkistettiin niin, että sain haastateltavien vas-

taukset strukturoituihin kysymyksiin. Luin ensin litteraatit kahteen kertaan rauhallisesti läpi. Tekstistä alkoi muodostua teemoja, joita aloin ryhmitellä otsikoiden alle. Lopuksi tarkensin teemat. Tulokset annan tulosluvussa teemoittain, ja pohdintaluvussa tiivistän tulokset vastauksiksi tutkimuskysymyksiini.

Käytin työkaluna teemoitteluun sähköistä teemakortistoa. Lopputuloksena syntyy teemakortti eli sivu tekstiä, johon on koottu kaikki se tieto, mitä koko aineistossa kerrotaan kyseisestä teemasta (Ojasalo ym. 2014, 142). Ensimmäinen vaihe oli erotella litteraateista kohdat, joissa puhuttiin yrityksen toiminnasta ja perustiedoista. Seuraavaksi poimin kohdat, joissa puhuttiin ammattilaisten henkilökohtaisesta suhteesta alaan. Lukiessani litteraatteja värikoodasin tekstin aihealueittain, jotta minun oli helppo koostaa yksi tiedosto kustakin aineiston aihealueesta.

Teemoittelun jälkeen kävin läpi strukturoitujen kysymysten ulkopuolelta nousseet ongelmat ja mahdollisuudet kriittisesti. Tulkinta ja ulottuvuuksien luominen liittyvät saamani datan ja muun aiheesta tuotetun tutkimusmateriaalin väliseen keskusteluun. Koska kyseessä on kehittämistyö, vaiheet eivät välttämättä etene lineaarisesti, vaan vaiheisiin voidaan palata, jos uusia kehityskohteita ilmenee aineistoa läpikäytäessä. Täten tutkimuskysymykset eivät myöskään voineet olla tarkkaan aseteltuja tai vahvasti asenteellisia.

Käyttämieni menetelmien hyvä puoli oli henkilökohtainen ote haastatteluissa sekä syvemmät vastaukset kuin esimerkiksi kyselyä käyttämällä. Toisaalta tulkinnassa tulee olla erittäin tarkka ja aineistoa on ehkä vaikeampi luokitella ja jäsentellä kuin kirjallista materiaalia kerätessä.

6 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa esittelen kehittämistyöni tulokset, jotka vastaavat esittämiini tutkimuskysymyksiin. Luku etenee yrityksistä ja niiden toiminnasta asiantuntijoiden henkilökohtaisiin kokemuksiin alasta. Esittelen tulokseni teemoittain alaotsikoiden avulla. Opinnäytetyössäni haastattelin kymmentä henkilöä. Heistä kahdeksan edusti yhteensä neljää alan yritystä ja kaksi edusti alan yhdistyksiä. Puolistrukturoidun haastattelun pohja löytyy opinnäytetyöni liitteestä 2.

6.1. Haastateltujen perustiedot

Taulukossa 1. kuvaan haastattelemani tahot ja annan heistä keräämäni perustiedot.

Arilyn (Robust North Oy) Perustettu: 2013 Erikoistumisala: AR Tuote: Arilyn palvelualueista, kaksi eri osaa; kuluttajille Arilyn App ja B2B -asiakkaille Arilyn Manager.	FlyAR (flyAR Augmented Reality Studio Oy) Perustettu: 2017 Erikoistumisala: AR Tuote: AR sisältö, ei ohjelmistotuotantoa.
Osgenic (Osgenic Oy) Perustettu: 2017 Erikoistumisala: VR Tuote: Virtuaalitodellisuusympäristö terveydenhuoltoalan koulutustarkoituksiin.	Zoan (Zoan Oy) Perustettu: 2010 Erikoistumisala: VR,AR Tuote: Real time render, ympäristö mihin voidaan tuoda virtuaalilasit mutta myös esimerkiksi kameroita.
FIVR ry (Finnish Virtual Reality Association) Perustettu: 2016 Tavoite: Saada Suomi johtavaksi maaksi XR -teknologioiden saralla.	Helsinki XR Center (HXRC) Perustettu: 2019 Tavoite: Toimia tutkimus-, startup-, ja yritys yhteistyön keskiössä kohtauspaikkana.

Taulukko 1: Haastatteluissa edustetut tahot pähkinänkuoressa

Ensimmäiset haastattelukysymykseni koskivat yrityksen perustietoja ja toimintaa. Jos yrityksestä oli haastateltavana useampi henkilö, perustiedot kerättiin vain yhdeltä haastatellulta. Tämä palveli sekä omia tarkoituksiani että videomateriaalien myöhempää käyttöä Creathonin puolesta. Haastateltuja pyydettiin kuvailemaan esimerkiksi yrityksen tarinaa ja lähtökohtia tekemiseen sekä missiota ja visiota. Kehittämistyöni kannalta nämä kysymykset jäivät kuitenkin toissijaiseksi, sillä tärkein tulokulma työhöni oli alan työtavat ja tarpeet.

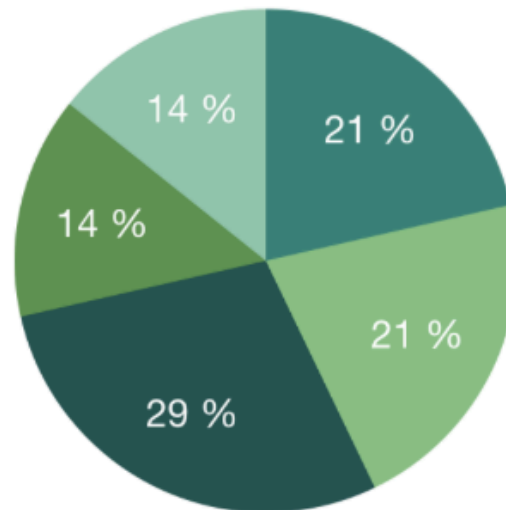
6.1 Asiakkaat

Seuraavassa yritysten puolesta haastateltavia pyydettiin nostamaan tapausesimerkkejä asiakkaista ja määrittelemään tyypilliset asiakkaansa.

Haastatteluissa esiin nousseet projektit jakautuivat toimialoittain (kuvio 1). Yritykset nostivat yhteensä 14 projektia puheenaiheeksi. Arilyniltä haastattelin neljää henkilöä, joten heidän projektinsa vaikuttivat eniten lopputulokseen. Kulttuurialan toimijoiden kanssa tehdyt toteutukset nousivat haastatteluissa yllättäen niukasti enemmistöksi. Haastateltavat saivat pohjan haastattelulle noin viikko ennen haastatteluaan. Haastateltavat myös tiesivät haastattelun tulevan kulttuurituotannon opinnäytetyön käyttöön,

joten tämä saattoi vaikuttaa esiin nostettavien projektien valinnassa. Seuraavassa käyn läpi lyhyesti esitellyt projektit toimialoittain.

● Matkailu ● Elintarvikkeet ● Kulttuuri ● Teollisuus
● Koulutus



Kuvio 1: Haastatteluissa esitellyt asiakastoteutukset toimialoittain

Kuviossa 21 % saavuttaneen matkailun toteutuksia oli kolme. Arilyn esittelemä Trips-terille tuotettu Kaurismäen Kuppilat sekä Zoanin kaksi projektia: Virtual Helsinki ja Tal-link Siljan toteutus, Virtual Island. Prosentuaalisesti tasavahvalle elintarvikealalle, tarkemmin elintarvikepakkauksiin, projekteja olivat tehneet Arilyn ja FlyAR. Arilyn nosti esiin Pandan pääsiäismunat sekä Arlan Aamu-kissan, kun taas FlyAR oli tehnyt projektin Gold&Greenille nyhtökauran tuotepakkaukseen.

Teollisuuden toteutuksia nostettiin esille kaksi, molemmat FlyAR:n puolesta. He olivat toteuttaneet Lujatalon Perhelä-korttelin mallintamisen sekä Stora Enson ”maailman hienoimman AR-pakkauksen”. Koulutuksen puolelta Zoan oli tehnyt projektin Finnairille Situational Awareness -elämyksessä. Osgenicin tuote taas ei ole lainkaan samalla tavalla skaalattavissa eri asiakkuuksiin, joten tuote itsessään on koulutussisältöä.

Työni pääpaino eli kulttuurin ja teknologian rajapinta oli yllättävän hyvin edustettuna. Arilyn esitteli haastatteluissa peräti kolme kulttuurialan asiakkuutta: Amos Rexille tehdyn Flashbackin, SANNI x Aku Ankka -projektin sekä Ateneumin asiakkuuden. Lisäksi

FlyAR halusi nostaa erityisesti Arabian Katufestivaalin, mutta sivusi myös muita kulttuurialan projektejaan haastattelussa.

Jokainen yritys sai itse määritellä tyyppiasiakkaansa omin sanoin. Arilyn tyyppillinen asiakas lähestyy markkinointikulmalla (Emmi Jouslehdon haastattelu 2.4.2019). Katri Kantoniemen mukaan useimmiten kyseessä on kuluttajabrändi, joka haluaa saada lisää vaikuttavuutta asiakkaille (Katri Kantoniemen haastattelu 2.4.2019). Zoaninkin asiakas on tyyppillisimmin markkinointipäällikkö tai mainostoimiston edustaja (Janne Itäpiirin haastattelu 27.3.2019). Zoanilla on myös huomattu, että koulutus on koko ajan kasvava asiakaskunta.

Osgenicin asiakkaita ovat terveydenhoitoalan yritykset, kuten keinonivelvalmistajat sekä sairaalat ja muut koulutusta järjestävät tahot. (Arne Schlenzkan haastattelu 24.4.2019) Täten kohderyhmä on selkeästi rajatumpi kuin muilla toimijoilla. FlyAR:n asiakkaita ovat haastattelun mukaan esimerkiksi kunnat ja kaupungit, hyvinkin eri toimialojen yritykset ja kulttuuritapahtumat (Frans Tihveräisen haastattelu 4.4.2019).

6.2 Ammatillaiset ja heidän taustansa

Yksi tarve oli selvittää, ketä yrityksissä on töissä ja miten he ovat alalle päätyneet. Ammatinimikkeiden lisäksi kysyin haastattelussa yritysten sisäisestä työnjaosta sekä erityisesti projektipäälliköiden ja/tai tuottajien tehtävistä. Tarkoitukseni oli saada vastauksia siihen, onko alalla työmahdollisuuksia kulttuurituottajille. Koska kulttuurituottajan ammattiosaamisen ei voitu olettaa olevan tuttu, oli kysymysten muotoilussa lähdettävä perusteista.

Kaikista neljästä yrityksestä löytyi luonnollisesti teknologiaosaajia, joiden puhekielisiä ammatinimikkeitä olivat esimerkiksi "koodarit" tai "mallintajat". Lisäksi haastatteluissa nousi spesifimpiä ammatinimiä kuten animaattorit, teksturoijat, ja eriteltynä 2D- ja 3D-mallintajat. Toisaalta osaan henkilöstöön viitattiin vain "teknisinä tyyppinä".

Arilynillä ja Zoanilla on molemmilla myynnin ja markkinoinnin puoli. Alan ammatillaiset tekevät aktiivista myyntityötä ulospäin, ja markkinoinnin puolella auttavat brändin kehittämisessä ja sidosryhmien kanssa asiakkaalle materiaalin tuotannossa. Lisäksi Zoanosti haastattelussa sen, että videoeditoija on yllättävän tärkeä markkinoinnin tarkoituksiin. (Janne Itäpiirin haastattelu 27.3.2019.)

Osgenicin henkilöstö erottui huomattavasti muista. Arne Schlenzkan mukaan yrityksessä työskentelee kolme lääkäriä. Muut yrityksen työntekijät ovat koodajia ja 3D-mallinta-

jia kuudesta eri maasta. (Arne Schlenzkan haastattelu 24.4.2019.) Arilyn taas oli yrityksestä ainoa, jossa työskenteli henkilö ammattinimikkeellä vastaava tuottaja / Executive Producer.

Kaikissa haastattelemissani yrityksissä oli ihmisiä, jotka toimivat jollain tapaa projektipäällikön asemassa. Projektipäälliköiden työnkuvasta kysyttäessä haastateltavat vastasivat myös kulttuurituottajalle hyvin tutuin sanankääntein.

Kysymykseen Mitä XR-projektipäällikön tai tuottajan toimeen kuuluu käytännössä sain seuraavanlaisia vastauksia:

“Tuottaja ja projektipäällikkö vastaa kokonaisuuden hallinnasta.

“Projektipäälliköt johtaa yleistä projektia, tiimityötä.”

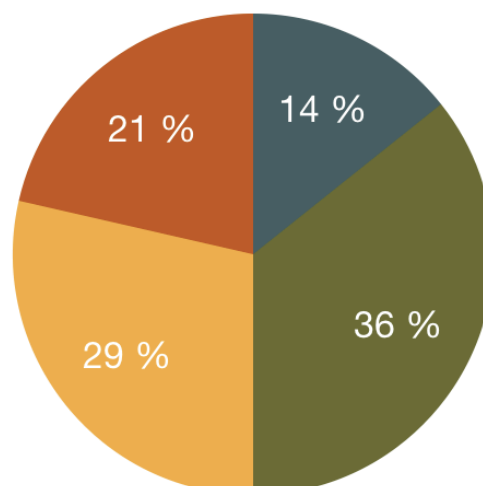
“Tekninen projektihallinto ja konseptin projektinhallinto.”

“Projektipäällikkö on myös suoraan asiakkaaseen kontaktissa.”

“Omana vahvuutena ja heikkoutena, että tiedän kaikesta vähän, mutta en ole missään oikeesti hyvä.”

Yksi mielenkiintoisimmista kysymyksistä ja tuloksista oli, miten haastateltavat ovat päätyneet alalle. Litteroituja haastatteluja läpikäydessä tuloksiksi syntyi neljä eri linjaa, jotka ovat vaikuttaneet alalle lähtemiseen. Seuraavassa esitän neljä syytä, jotka toistuivat aineistossa selkeästi. (Kuvio 2.)

● Pelialan tausta ● Kaupallinen tausta ● Kontaktit alalta
● WOW factor



Kuvio 2: Kaikkien kymmenen haastatellun innoittajat alalle

Pelialan tausta on toiminut innoittajana kolmella haastatelluista joko työn tai harrastuksen puolesta. Pelialan harrastuneisuuden kautta he ovat saaneet ensi kosketuksen teknologiaan esimerkiksi alan ammatillisissa konferensseissa tai yksityiselämänsä piirissä.

Suurella osalla vastaajista oli kaupallista taustaa markkinoinnin tai myynnin puolelta, ja heidän vastauksissaan korostui XR-teknologioiden käyttö markkinointiviestinnällisessä mielessä. He myös näkivät alassa paljon potentiaalia ja uskoivat, että olemme teknologisen revoluution partaalla.

Start-up-henkisissä yrityksissä kontaktit alalta näyttelivät myös vahvaa roolia. Monet haastatelluista kertoivat tehneensä aikaisemmin töitä samojen ihmisten kanssa tai saaneensa työtarjouksen edeltävän työuransa tiimoilta.

Kenties mielenkiintoisin vastauksista noussut linja oli WOW factor, ihmeen tuntu. Monet nostivat ensikosketuksensa XR-teknologiaan suureen rooliin. Ensikosketusta kuvailtiin sanoilla ”ihmeen tuntu” tai ”magia”.

6.3 Projektiluontoinen työ

Seuraavaksi selvitin alan työn luonnetta ja sitä, kuinka projektit yleistäen etenevät. Taavoitteenani tässä oli saada vastauksia siihen, nouseeko aineistoista myös tuottajalle tuttuja rakenteita, joista osaamista jo on.

Aineistoissa toistui teemana muutos siitä, miten projektit käynnistyvät. Kaikki vastaajat Osgenicia lukuun ottamatta toivat esiin sen, että asiakkaat ovat vasta viime vuosina alkaneet ottaa itse yhteyttä. Kuitenkin pääasiallisesti projektit käynnistyvät aktiivisen myynnin tuloksena.

”Paljon ollaan tehty sitä, että ollaa juostu läpi suomalaisia brändejä, ollaan lähdetty siitä, että jokainen brändi voi hyödyntää AR:ää millä alalla vaan.” (Katri Kantoniemen haastattelu 2.4.2019).

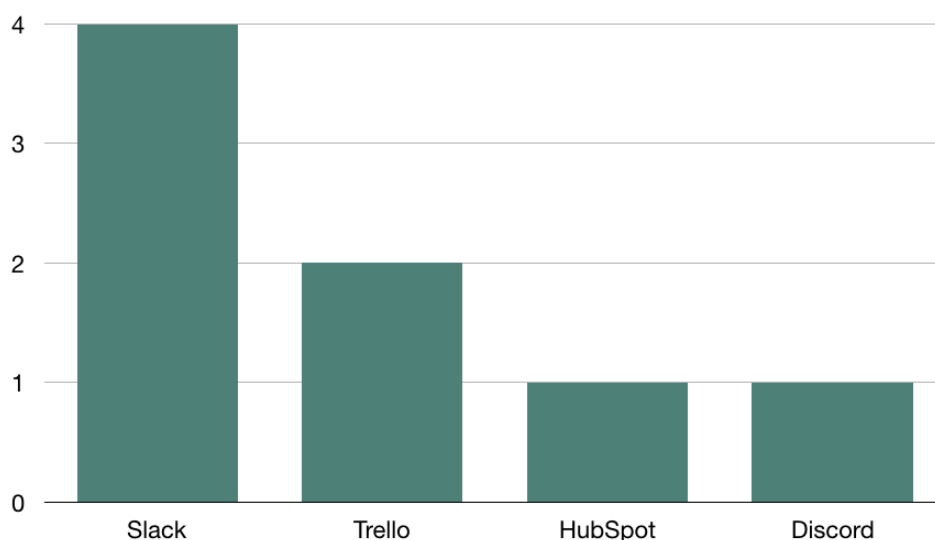
Budjetointia kysyttäessä haastatellut antoivat yksiselitteisen vastauksen: henkilöstökulut ja työtunnit maksavat eniten. Haastateltavat eivät antaneet tarkkoja summia toteu-

tusten hinnoista, mutta totesivat hintahaitarin olevan hyvin laaja: pienellä rahalla saa pieniä juttuja ja isolla rahalla isoja juttuja. Muita budjetin tärkeitä tekijöitä olivat esimerkiksi lisenssipohjaisten sisältöjen tai alustojen lisenssit tai laitteisto, jos kyseessä oli hardwarea vaativa kokonaisuus.

Kaikki haastatellut yritykset käyttivät sisäiseen viestintään ja tiedonvälitykseen Slackia. Slack on sisäiseen viestintään suunnattu pikaviestintäsovellus. Slack koettiin tehokkaaksi, koska siellä voidaan kommunikoida tehokkaasti projektikohtaisesti, mutta myös vapaamuotoisemmin eri kanavia käyttäen. Arkikäytössä Slack on siis syrjäyttänyt sähköpostin alan toimistoissa.

Puolet yrityksistä käytti Trelloa, joka on selainpohjainen projektinhallintajärjestelmä. Trellossa on erilaisia tauluja, jotka toimivat kanavien tapaan, mutta käyttöliittymä on täysin eri. Trellossa projektit voidaan jakaa listoihin ja koko tiimi näkee listojen edistymisen. Listojen kohdat kuitataan toteutetuksi yksitellen, ja kaikki osallistujat näkevät projektin vaiheen.

Hubspot on markkinoinnin automaatiojärjestelmä, joka helpottaa myynnin asiakkuuksien hallintaan. HubSpot nousi esille Arilyn Emmi Jouslehdon haastattelussa 2.4.2019. Discord taas on pikaviestintäsovellus, jossa voi soittaa myös ilmaisia äänipuheluita. Discord tuli esille Zoanin haastattelussa 27.3.2019.



Kuvio 3. Yhteistyöskentelyn alustat yrityksissä

Yrityksistä kaksi pystyi tuottamaan valmiin tuotteen markkinoinnin ns. inhouse- eli oman yrityksen sisäisenä tuotantona. Nämä yritykset olivat Arilyn ja Zoan. Arilyn Frida Gullichsenin mukaan AR:ssä on omat haasteensa viestintäpuolella ja he ovat aina mukana siinä että viesti tulee perille (Frida Gullichsenin haastattelu 2.4.2019). Zoan taas kokee tuottavansa jo toteutuksissa asiakkaalle lähtökohdan heidän markkinointinsa (Janne Itäpiirin haastattelu 27.3.2019). Mainostoimistoissa ei ole niin syvällistä osaamista kuin Zoanilta löytyy, vaan mainostoimisto keskittyy ideoimaan.

Osgenic on ulkoistanut viestintänsä ja markkinointinsa. He tekevät itse lähinnä aktiiviteettejä, kuten blogitekstit ja muotoilevat viestejään loppukäyttäjien kautta. Koska pääasiallinen asiakasryhmä on kirurgit, on Osgenicillä erikoisosaaminen vedota heihin. (Arne Schlenzkan haastattelu 24.4.2019.)

FlyAR toteuttaa vain AR kokonaisuuden, ja on asiakkaan vastuulla, kuinka he sitä hyödyntävät. Tiiviissä kolmen hengen tiimissä ei ole resursseja tehdä asiakkaiden puolesta viestintää tai markkinointia sen pidemmälle. (Frans Tihveräisen haastattelu 4.4.2019.)

6.4. Tuottajan rooli ja osaaminen XR-aloilla

Pyysin haastateltuja antamaan neuvoja kulttuurituottajille ja projektipäälliköille, jotka haluavat syventyä XR-alaan. Tässä osiossa ovat mukana myös asiantuntijoiden vastaukset. Vastaukset vaihtelivat hyvin käytännönläheisistä vinkeistä myynnillisiin puheenvuoroihin. Käyn vastaukset läpi kahdessa osassa siten, että ensimmäisenä käsitelen vastaukset, joissa kulttuurituottajista puhuttiin selkeästi ostajan roolissa. Sitten käyn läpi vastaukset, joissa annettiin suoraan vinkkejä siihen, mitä osaamista tulisi olla, jotta alalla voisi työskennellä.

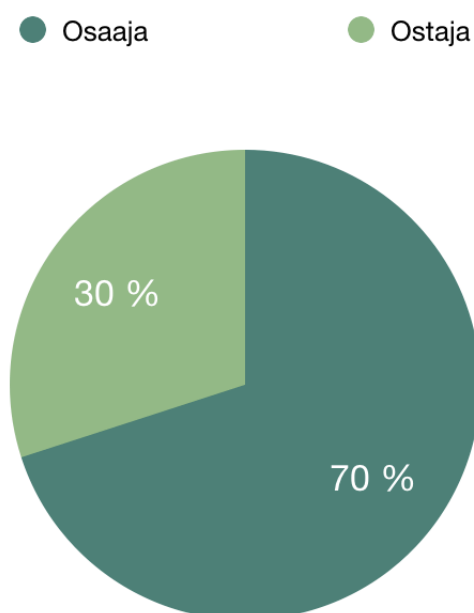
Ostaja

Arilyn Katri Kantoniemen (haastattelu 2.4.2019) mukaan esimerkiksi museot ovat tilanneet näyttäviä projekteja. Museoala on myös alkanut asiakkaaksi jo varhaisessa vaiheessa. Muita käyttökohteita AR:lle hän nostaa tapahtumien ja kohteiden ennakkomarkkinoinnin, jossa on ollut myös kulttuurialan ostajia. Myös Arilyn Toni Marttila suosittelee tutustumista AR -maailmaan. Hänen mukaansa kulttuurin saralla on tosi paljon mahdollisuuksia ja työnsä puolesta hän keskusteleekin myös kulttuurin tekijöiden kanssa. Kulttuurin ja lisätyn todellisuuden yhdistäminen tarjoaa todella mielenkiintoisia kulmia,

joilla saadaan loppukäyttäjille tarinoita. Myyjänä hän kannustaa ottamaan yhteyttä osaajiin, koska esimerkiksi Arilyn toimii mielellään palloseinänä ideointivaiheissa. (Toni Marttilan haastattelu 2.4.2019.)

Frans Tihveräisen mukaan yhteistyö kulttuurialalle on ollut mielekästä. Hänen mukaansa AR tarjoaa valtavat mahdollisuudet kulttuuripuolelle: museoiden informaatiota ja kokemusta voi rikastaa, tapahtumia voi elävöittää, markkinointiin ja viestintään voi hyödyntää. Hänen vinkkinsä on miettiä heti tuotannon alkuvaiheessa, voisiko AR olla hyödyksi, ja pitää se läpi tuotannon mielessä. (Frans Tihveräisen haastattelu 4.4.2019.)

Ostamisosaamisesta kysyttäessä haastatellut vastasivat samansuuntaisesti. Frans Tihveräisen mukaan alkutietoina olisi hyvä olla lyhyt brief: mistä on kyse, mitä halutaan viestiä ja kenelle. Olisi myös hyvä tietää, minkälainen budjetti suunnilleen on. Pikkurahalla saa pieniä hauskoja juttuja, isolla rahalla näyttävämpiä, hintalappu voi kasvaa, jos antaa vapaat kädet. (Frans Tihveräisen haastattelu 4.4.2019.) Toni Marttilan mukaan aluksi voi vain myös kertoa ideat vapaamuotoisesti. Jos ei ole ideoita, mutta intoa on, suunnitellaan yhdessä. Aina tulisi kuitenkin miettiä, miksi AR:ää lähdetään tekemään, eikä tehdä vain tekemisen ilosta. Hyvällä suunnittelulla toimiston kanssa saadaan parempi kokemus, parempi tarina ja parempi havainnollistaminen. (Toni Marttilan haastattelu 2.4.2019.)



Kuvio 4. Vastaukset pystyin jakamaan ensin kahteen teemaan: Ostaja ja osaaja.

Suurin osa vastauksista liittyi tuottajan rooliin osaajana (kuvio 4). Jaottelin teemat kortteihin ja laskin vastausten lukumäärän, jotta pystyin ensin karkeasti hahmottamaan, mihin vastaajien antama informaatio voisi liittyä.

Osaaja

Janne Itäpiirin mukaan projektinhallinnon puolella pitäisi opetella perustasolla, kenen työtä myy, tietää, miten pelimoottori toimii, ja miten 3D-mallinnus tapahtuu. Periaatteet oppii muutamassa kuukaudessa, sitten on helpompi myydä. Projektipäällikkö, joka opiskelee vähän, on kullanarvoinen, Suomen ostajat eivät osaa ostaa eli asiakkaat eivät tiedä, mitä haluavat. (Janne Itäpiirin haastattelu 27.3.2019.)

Helsinki XR Centerin sisältökuraattori Santeri Suominen on samoilla linjoilla. Hänen mukaansa täytyy ymmärtää, mitä ohjelmoinnilla voi saada aikaiseksi, mikä on vaikeaa ja mikä on helppoa. Tämä vaatii yllättävän paljon asiantuntemusta kaikilta. Lisäksi pitää ymmärtää grafiikkaa, mallintamista, ohjelmointia, käsikirjoitusta ja kokemussuunnittelua. Kyse on kuitenkin työryhmässä tekemisestä, ja koko ajan yritetään synnyttää uusia tapoja ohjelmoida, ilman että osaa kirjoittaa koodia. (Santeri Suomisen haastattelu 23.4.2019).

Sekä Suominen että Olli Sinerma ovat sitä mieltä, että asiaan täytyy perehtyä, jotta voi edes ideoida. Mitä enemmän pystyy validoimaan omia ideoitaan konkreetian tasolle, sen parempi. Olli Sinerman mukaan kaikki XR-kehitys on ohjelmistokehitystä ja pitää olla jotain hajua siitä, miten softa syntyy. "Todella moni lähtee sellasella ajatuksella, että on huikee visio, mikä ei oo mitenkään kiinni reaali maailmassa." (Olli Sinerman haastattelu 23.4.2019.) Toisaalta Suomisen mukaan täytyy olla niitä ihmisiä, jotka voivat "...heittää ideoita ulkopuolelta. Kun yhteisöllä on jokin tietty toimintalogiikka, se ohjaa tiettyyn suuntaan: välillä tarvitaan säröjä, jotka rikkovat ne tietyt asetelmat." (Santeri Suomisen haastattelu 23.4.2019.)

Antti Lähtevänoja kannustaa tutustumaan XR-maailmaan ja vertaa sitä Inception-elokuvaan. "Kerran ku oot käynyt on vaikea tulla takaisin. Täällä voi tuottaa niin siistejä juttuja ja tehdä mitä muilla keinoilla ei pysty tekemään." Hänen mukaansa monen eri alan asiantuntijoita tarvitaan; haastateltavat Zoanilta olivat ensimmäisiltä uriltaan erityisluokanopettaja ja mainosmies. (Antti Lähtevänojan haastattelu 27.3.2019.)

Arilynin Emmi Jouslehto puhuu suoraan kulttuurituottajille: kannattaa lähestyä avoimin mielin eikä kannata peitellä omaa osaamista. Kulttuurituottajalla on paljon semmoista osaamista mitä AR- ja XR-puolella tarvitaan. Frida Gullichsenin puheenvuoro oli samansuuntainen. Hänen mukaansa AR-sisällöntuotanto ei ole kovin erilaista kuin muu-

kaan tuottajan työ. Jos lähtee mukaan nyt, tietää enemmän kuin muut, kun läpimurto tulee. Teknologiaa ei hänen mukaansa kannata pelätä, vaan tarvitsee tietää sen verran, että pystyy selittämään asian asiakkaalle. Teknisen puolen oppii matkan varrella. (Emmi Jouslehdon ja Frida Gullichsenin haastattelut 2.4.2019).

6.5 Tulevaisuuden teknologia

Yksi tutkimuskysymyksistäni oli, miksi kulttuurituottajan kannattaa perehtyä aiheeseen. Pyysin haastateltavilta XR-alan tulevaisuudennäkymiä kysymällä, millaisena he näkevät alan tulevaisuuden ja sen vaikutukset maailmaan.

Yksi noussut teema oli XR-teknologian hyötykäyttö. Antti Lähtevänojan mukaan eletään sellaisia aikoja, että yritykset alkavat tajuta tarpeen näille teknologioille. Ei ole enää kyse vain huvipuistopeleistä, vaan teknologialla voi tehdä esimerkiksi koulutusta tai laajentaa matkailukokemusta. (Antti Lähtevänojan haastattelu 27.3.2019) Arne Schlenzkan mukaan jo tänä vuonna nähdään lisääntyvästi XR:lle ongelmia ratkaisevia käyttötarkoituksia. Sovellukset, joissa voidaan konkreettisesti ratkaista jonkin ammattiryhmän ongelmia, oli se sitten kirurgiassa tai muilla käsityöläisillä esimerkiksi putkimiehillä, nousevat. Viikoittain kuulee uusista yrityksistä terveydenhuollonkin setkorilta. (Arne Schlenzkan haastattelu 24.4.2019) XR lyö läpi, kun se pystyy ratkaisemaan ihmisten päivittäisiä ongelmia, jotka ovat merkittäviä ja aiheuttavat kustannuksia. ”Usein, kun työnantaja kuulee, että kustannuksia säästyy, aletaan kiinnostumaan oikeasti. Tämä Emmi Jouslehdon ennuste tukee sanomaa: Tällä hetkellä näyttää tosi mielenkiintoiselta. Perinteisemmät yritykset ovat alkaneet kiinnostumaan, ei vain markkinointi. Tietty murros markkinassa on tapahtunut, kun syvät rivit alkavat kiinnostumaan. Toteutukset siirtyvät seuraavalle tasolle, kun kyseessä ei ole enää pelkkä markkinointikikkailu, vaan teknologia saadaan sidottua olemassa oleviin palveluihin.” (Emmi Jouslehdon haastattelu 2.4.2019)

Toinen noussut teema oli XR:n arvo mediana. Janne Itäpiiri uumoilee virtuaalitodellisuuden olevan sellaisessa vaiheessa kuin televisio oli 50-luvulla väritelevisioiden tullessa myyntiin. Teknologia hidastaa vielä, eli ihan kaikkia keinoja miten sisältöä tehdään ei ole vielä keksitty. Hänen veikkauksensa on, että seuraavat 4–10 vuotta menee sen selvittämiseen, miten teknologiaa edes käytetään:

“Ollaan tosi alkuvaiheessa, mutta syklit on lyhyempiä nykyisin kuin 50-60 vuotta sitten, kymmenen vuoden sisällä tää on kasvanut älyttömän suureksi. Tää tulee olea isompi bisnes kun telkkari kun on koskaan ollut.” (Janne Itäpiirin haastattelu 27.3.2019.)

Myös Toni Marttilan mukaan markkina kasvaa jatkuvasti ja kyseessä on vielä uudehko teknologia, joten kattoa ei näy. Massamediaan ollaan silti menossa. (Toni Marttilan haastattelu 2.4.2019)

Olli Sinerman mukaan kuluttajat eivät ole ottaneet VR-laitteita vielä omakseen. Läpimurto taas on kiinni siitä, miten laitteet kehittyvät. Ongelmiksi hän listaa akkujen kestävyys ja painon; laitteista halutaan langattomia ja käyttöliittymästä miellyttävä. Haptiikka eli kosketusominaisuudet ei ole tarpeeksi kehittynyt. ”Haluttaisiin lisää ilmaisuvoimaa, esimerkiksi ilmaista, että asia on kylmä, pehmeä tai kostea.” (Olli Sinerman haastattelu 23.4.2019) Antti Lähtevänoja uskoo myös markkinan kehittyvän laitteiden kehittyessä. Esimerkiksi ongelmasta, jossa VR-lasit tuottivat huonon olon, on päästy eroon, mutta kehitettävää on vielä. (Antti Lähtevänojan haastattelu 27.3.2019)

Frida Gullichsenin mukaan jo viikossa tulee paljon uusia juttuja alalta. Kaikki ovat oppineet viimeisen puolen vuoden aikana, mitä on AR, ja ”...massakosketus on vuoden sisällä täällä.” (Frida Gullichsenin haastattelu 2.4.2019) Frans Tihveräisen mukaan ollaan menossa siihen suuntaan, että kohta AR alkaa olemaan osa ihmisten jokapäiväistä elämää. Kaikilla on AR-katselulaite jo olemassa puhelimen muodossa: (.... ja tavaltaan hupikäyttöön on jo Snapchat, mutta hyötykäyttö vielä puuttuu.” (Frans Tihveräisen haastattelu 4.4.2019)

Katri Kantoniemen mukaan Web-AR eli internetin välityksellä koettava lisätty todellisuus tulee tekemään ison tulemisen ja kehitty tänä vuonna, mikä tulee mullistamaan AR-alaa. Se helpottaa katsojan ja käyttäjän AR-elämyksien saatavuutta. ”Jos jokin asia ei ole nyt mahdollista, se voi olla kolmen kuukauden päästä.” (Katri Kantoniemen haastattelu 2.4.2019.)

Kiteytetysti tulokseni vastasivat opinnäytetyöni kysymyksiin seuraavasti: Tuottajan rooli XR-aloilla voi olla joko ostaja tai osaja, riippuen siitä, kuinka paljon on valmis tekemään pohjatyötä. Ostajan roolissa kulttuurituottaja on toivottu asiakas, koska luovan alan ihmiset nousivat tutkimusaineistossa mielekkäiksi asiakkaiksi.

Osaajan rooliin kulttuurituottajan täytyy kartuttaa perustiedot alan lainalaisuuksista sekä mielellään myös itse osata konkreettisesti käyttää tarvittavaa teknologiaa jonkin verran. Kuitenkin myös koodaamatta pärjää, joskin täytyy tietää, kuinka paljon työtunteja koodaaminen vie. Tällöin alalla voi olla myös työmahdollisuuksia kulttuurituottajalle.

Kulttuurituottajan tulee perehtyä aiheeseen, koska kyseessä on merkittävä tulevaisuuden teknologia. Alan asiantuntijat povaavat isoa läpimurtoa, ja kulttuurituottajan tulisi

olla tietoinen massojen liikehännästä.

Alalle on tultu moninaisia reittejä, eikä kulttuurituottajan kannata hävetä koulutustaustansa. Kulttuurituottajalla on jo paljon osaamista projektinhallinnasta, mitä voi heti hyödyntää XR-maailmassa. Kuitenkin erikoisosaamista tarvitaan vielä lisää esimerkiksi eri alojen asiantuntijuuksien tunnistamisessa ja ICT-alan työryhmien koostamisesta. Myöskään vaikkapa start-up-maailman rahoitusmallit eivät ole täysin verrattavissa kulttuurituotannon kentän apurahahakemuksiin.

Tärkeintä olisi päästä tutustumaan teknologiaan itseensä, jotta siihen voi ihastua ja siitä voi kiinnostua. Santeri Suominen kehottaa etsimääni käsiin vaikkapa VR-lasit:

Mieti mistä se koostuu, miten tää on tehty? Mitä tahansa me koetaan ja nähdään on helppo ottaa itsestään selvyytenä. -- Minkälaista roolia tämmöset teknologiat tulee tulevaisuudessa näyttämään länsimaisen ihmisen elämässä? (Santeri Suominen haastattelu 23.4.2019.)

7 Pohdinta

Tässä luvussa pohdin kartoitukseni tuloksia sidottuna valitsemaani kirjallisuustaan, ja arvioin asettamani tavoitteiden onnistumista. Aloitan luvun päätulosten tiivistämisellä ja sidon työni tulokset kulttuurituotannon kompetenssikuvaukseen, koska tilaajani yksi tavoite on kehittää kulttuurituotannon koulutusta. Lopuksi arvioin kriittisesti työni tuloksia.

Kuten edellisessä luvussa tuli ilmi, sain tutkimuskysymyksiini seuraavat vastaukset:

Tuottajan rooli XR-aloilla voi olla joko ostaja tai osaja. Ostajan roolissa kulttuurituottaja on toivottu asiakas, koska luovan alan ihmiset nousivat tutkimusaineistossa mielekkäiksi asiakkaiksi ja ICT -alan toimijat näkivät yhteistyön molempia kehittävänä. Osajan rooliin kulttuurituottajan täytyy kartuttaa perustiedot alan lainalaisuuksista. Täytyy ymmärtää, mitä ohjelmoinnilla voi saada aikaiseksi, mikä on vaikeaa ja mikä on helppoa. Lisäksi pitää ymmärtää esimerkiksi grafiikkaa, mallintamista, ohjelmointia, käsikirjoitusta ja kokemussuunnittelua.

Alalla voi olla työmahdollisuuksia kulttuurituottajalle, jos kulttuurituottaja on valmis tekemään pohjatyötä ja oppimaan uutta. Alalle on tultu moninaisia reittejä, eikä kulttuurituottajan kannata hävetä koulutustaustansa. Kulttuurituottajalla on jo paljon osaamista projektinhallinnasta mitä voi hyödyntää XR-maailmassa. Arviot peruslainalaisuuksien

oppimiseen vievästä ajasta vaihtelivat muutamasta viikosta muutamaan kuukauteen. Kuitenkaan alalla täysvaltaisesti toimiessa ei ole koskaan valmis.

Kulttuurituottajan tulee perehtyä aiheeseen, koska kyseessä on merkittävä tulevaisuuden teknologia. Alan asiantuntijat povaavat isoa läpimurtoa, ja kulttuurituottajan tulisi olla tietoinen massojen liikehdinnästä.

Valitsemassani lähdekirjallisuudessa puhuttiin paljon diversiteetistä eli monimuotoisuudesta: erilaisten osaajien tunnistamisesta ja hyödyntämisestä yrityksissä. Nämä kartoitukset kävivät vahvaa vuoropuhelua tutkimusaineistoni kanssa, sillä esimerkiksi nostamani puheenvuorot The state of european tech 2018 - Atomico in partnership with Slush & Orrick -tutkimuksesta olivat erittäin samansuuntaisia kuin lausunnot haastatelluilta asiantuntijoilta. (ks. viite)

Aineistosta nousi monia erilaisia taustoja, ja kannustavia puheenvuoroja alaan tutustumiseen. Myös ICT-alan kehityksen kannalta kulttuurin kanssa vuoropuhelu koettiin tärkeäksi. Haastatteleman Santeri Suomisen mukaan VR/AR-tekniikan etenemisen kannalta olisi kiinnostavinta, että tehtäisiin mahdollisimman paljon kokeiluja ja tuotaisiin uusia ihmisiä mukaan kehittämään teknologioita. Teknologioista ei saisi tulla juttu, jota vain tietyt teknologia- ja mediapiirit ajavat eteenpäin. ”Ajatellessa vaikkapa VR:n kehitystä on valtava ongelma, että se on käytännössä hyvin harvojen toimijoiden käsissä.”(Santeri Suomisen haastattelu 23.4.2019.)

Työni tavoite oli saada vastauksia kulttuurituottajien täydennyskoulutuksen pohjaksi ja opintojen kehittämiseksi. Seuraavassa sidon työni tulokset kulttuurituotannon ammattikorkeakoulututkimuksen kompetenssikuvaukseen, jonka ovat allekirjoittaneet Arcada, Humak, Metropolia Amk, Seinäjoen amk 25.10.2017 (Kulttuurituotannon alakohtaiset kompetenssit 2017).

Toimintaympäristöjen tuntemuksen alle on piirretty suuria linjoja siitä, kuinka kulttuurituottajan tulee tuntea alan historia, nykyhetki ja tulevaisuus. Toimintaympäristöjen tuntemukseen on luettu myös ammattikentän seuraaminen sekä kulttuurihallinnon- ja politiikan rakenteiden ja merkityksen tiedostaminen. Kulttuurituottajan tulisi myös tiedostaa kansalliset ja kansainväliset verkostot.

Työni perusteella haluaisin lisätä toimintaympäristöjen tuntemukseen myös ymmärryksen liiketalouden suurista linjoista. Kuten teoriapohjassani toin ilmi, hyvinkin erilaiset yritykset tulevat tarvitsemaan luovien alojen apua pysyäkseen mukana kehityksessä. Luovien alojen edustajat ovat ratkaisu palveluiden muuttuessa elämyksellisempään ja

vuorovaikutteisempaan suuntaan. Luovien alojen osaamisen hyödyntäminen jää siis vielä potentiaaliaan pienemmäksi. (Kalliomäki 2014.) Tällöin myös kulttuurituottajien tulisi tiedostaa yhteiskunnallisesti esimerkiksi luovien ja digitaalisia elämyksiä tuottavien start-up-yrittäjämaailman mahdollisuudet eikä jämähtää vain taiteilijaperinteisiin tai kulttuuripolitiikkaan.

Tuottamisprosessien hallinnan alla on kompetenssikuvauksessa erilaisten tuotantojen, hankkeiden ja projektien johtaminen. Tämä osaamiskuvaus pitää allaan myös lainsäädännön ja digitaalisen ympäristön tuntemuksen. (Kulttuurituotannon alakohtaiset kompetenssit 2017). Työni vastaa vahvasti digitalisaation seuraavaan askeleeseen. Koska XR-tekniikoissa on ensisijaisesti kyse tiedonvälityksestä, mutta myös elämyksestä, se on erittäin voimakas keino vaikuttaa. XR-tekniikoiden lyödessä läpi saatetaan tarvita myös uudenlaisia ohjeistuksia.

Jotta tuottamisprosessia voisi hallita, tulee tietää myös, kenen kanssa tehdä yhteistyötä. Creathonin tavoite ICT-alan ja luovan alan vuoropuhelun edistämiseksi on arvokas, koska se luo mahdollisuuksia täysin uudenlaisille tuotannoille. Työssäni nousi esille monia ammattikuntia, jotka valmistuvalle kulttuurituottajalle olivat ennalta tuntemattomia. Tutkimustuloksissani korostui myös se, että XR-alalla henkilöstökulut ja työtunnit vievät budjetista leijonanosan. Tämä liittyy myös liiketaloudellisen osaamisen kompetenssiin.

Kehittämisen ja vuorovaikutusosaaminen on kuvattu dokumentissa koskemaan viestintä- ja mediataitoja, sekä ihmisten kanssa työskentelyä yhteiskunnassa. Lisäksi kompetenssikuvauksessa nostetaan ilmi innovaatiotoiminta ja verkostojen hyödyntäminen. (Kulttuurituotannon alakohtaiset kompetenssit 2017). Lopulta kaikessa tekemisessä on kyse ihmisten kanssa toimimisesta. Tuloksissani nostettiin esiin esimerkiksi loppukäyttäjien näkökulma ja yhteiskunnallisen kehityksen suuret linjat joita XR-tekniikoiden toivottaisiin edistävän. XR:n hyötykäyttö nähtiin yhtenä isoimmista linjoista. Jos XR-tekniikat adaptoituvat yhä tiiviimmin yhteiskuntaan, myös vuorovaikutus saa lisää alustoja ja kehittyy .

Opinnäytetyöstäni saamani tulokset yllättivät positiivisesti. Lähdekirjallisuutta oli helppo kerryttää, ja monissa näkökulma oli kulttuurituottajille otollinen. Aineistoa hankkiessani odotin haastatelluilta kohteliaan viileää suhtautumista, mutta haastattelussa nousikin yllättävän henkilökohtaisia vastauksia ja konkreettisia ehdotuksia, miten juuri kulttuurituottajien asemaa voisi kehittää. Seuraavaksi haluaisin tutkia kulttuurituottajien alan murrosta ja sitä, kuinka laaja kulttuurituotannon kenttä lopulta on. Kulttuurituottajia työskentelee niin monilla erilaisilla aloilla ja monien alojen rajamaastoissa.

Jos tekisin työni uudelleen, keräisin aineistoa useampaa menetelmää käyttäen. Aineistolähtöinen sisältöanalyysi oli antoisaa mutta uuvuttavaa, ja osa datasta olisi ollut helpompi käsitellä kerättynä jo valmiiksi kirjallisessa muodossa. En kuitenkaan kadu valitsemaani menetelmää, sillä opin aineistoa työstäessäni paljon. Opinnäytetyön kirjoittamiseen oli myös yllättävän helppo uppoutua, sillä aihe oli ammatillisesti minulle erittäin tärkeä.

Olisin voinut peilata XR-alan ammattilaisten kokemuksia kulttuurin kanssa toimimisesta myös tilaajatahon, eli XR-teknologiaa tuotannossa hyödyntäneiden kulttuurituottajien kokemuksiin. Haastattelin tutkimuksessani Espoon kaupunginmuseota XR-toteutuksista, mutta en päätenyt käyttämään saamaani aineistoa työssäni, sillä yhden toimijan perusteella on vaikeaa tehdä johtopäätöksiä. Työskentelyssäni oli myös aikaresurssista johtuvia rajoitteita, jotka oisin voinut paremmalla suunnittelulla minimoida.

Uskon, että työni voi hyödyttää kollegoitani kulttuurituotannon koulutuksessa

1. valaisemalla XR-alaa pintapuolisesti ja herättämällä innostusta aiheeseen
2. auttamalla tunnistamaan omaa ammatillista osaamista yhä enemmän.

Johtopäätökseni työssä on, että kulttuurituottajalla on työmahdollisuuksia XR-alalla. Jotta työmahdollisuudet muuttuvat työllistymiseksi, tulee kulttuurituottajien kartuttaa tietoa ja käytännön kokemusta, jota ei kulttuurituotannon opetussuunnitelmassa vielä ole.

Suomen XR-kenttä voi hyvin. FiVR:n Olli Sinerman mukaan lukumääräisesti Suomessa alan yrityksiä on 100–200, minkä lisäksi todella moni konsulttitalo työskentelee myös alalla mutta ei puhtaasti pelkästään XR-teknologioihin erikoistuneena. Tällä hetkellä Suomi on Euroopan huipulla. (Olli Sinerman haastattelu 23.4.2019.)

XR-yrityksille kulttuurin kanssa toimiminen on tulosteni mukaan mielekästä. Useassa talossa on kokemusta luovan alan asiakkuuksista, ja toteutuksia kuvailtiin tutkimuksessa näyttäviksi, mielenkiintoisiksi ja hauskoiksi. Kuitenkin vastauksissa nousi esiin, että kulttuurialojen kanssa tehtyjä toteutuksia ei koeta kaikista rahakkaimmiksi. Kulttuurituottajan tulee ostajana kiinnittää huomiota siihen, että teknologian käytölle on perustellut syyt.

Jos XR-taloihin haluaa töihin, tulee olla osaamista projektinhallinnan ja organisoimisen lisäksi erityisesti henkilöresurssien hankinnasta ja työn hinnoittelusta. Johtopäätöksenä tästä haluaisin lisätä kulttuurituotannon opetukseen yhä enemmän liiketaloudellista

puolta. Lisäksi tulee tukea yhteistyötä muiden alojen kanssa. Osaamista ohjelmoinnista, grafiikasta, mallintamisesta, käsikirjoituksesta ja kokemussuunnittelusta ei tarvitse olla tutkinnon verran, mutta olisi hyvä tietää, mitä luovan alan ja ICT-alan ammattilaiset tekevät. Koulutuksen on siis hyvä sisältää aitoja projekteja digitaalisia elämyksiä tuotavissa yrityksissä ja niiden XR-kehitysprojekteissa.

XR-kentälle työntekijäksi pyrkiessä olisi hyvä tietää start-up muotoisten yritysten toimintatavoista. Jos kulttuurituottaja keksii ainutlaatuisen idean, myös itse yrittäjyys on mahdollisuus. Arne Schlenzka toi haastattelussaan ilmi sen, kuinka taustasta riippumatta innovaatio voi viedä mukanaan. Hänellä oli idea ja ongelma, johon haluttiin ratkaisu. Jos innovaation pohjalla olevalla ongelmanratkaisulla on todellinen tarve, on jo hyvät mahdollisuudet menestyä. Schlenzka listaa tarvittaviksi ominaisuuksiksi yrittäjähenkisyyden, sosiaalisuuden ja pienen kilpailuhenkisyden. (Arne Schlenzkan haastattelu 24.4.2019) Johtopäätöksenä tästä kannatan innovaatioprojekteja yhä etenevässä määrin, sillä tulevaisuuden työelämässä ihmiset kehittävät ratkaisuja, koneet tekevät toteutuksen.

Vastauksissa korostettiin työryhmässä tekemistä ja projektiluontoista työtä. Tähän kulttuurituotannon opinnoissa on kiinnitetty hyvin huomiota, ja tilaajani on ajan hermolla toteuttaessaan hankkeen pilotteja. Creathonin piloteissa osallistujat kehittävät monialaisissa tiimeissä ratkaisuja tapahtuman alussa kuvattuihin haasteisiin esimerkiksi ns. Hackathon-tyyppisesti. Pilottien tavoitteena on löytää uusia ratkaisuja ja ideoita, miten kulttuuri- ja teknologia-alat saataisiin törmäytettyä yhteen entistä tehokkaammin. (Creathon 2018)

Toimenpide-ehdotuksena koostan tuloksistani infopaketin. Paketin otsikko on "Kuinka lähestyä XR-alaa", ja se on tiivis ohjeistus alan lähestymiseen kulttuurituottajan näkökulmasta. Paketin koostamisessa on otettu huomioon tutkimuksessani nousseet erilaiset roolit, joilla tuottaja voi lähestyä asiaa. Rooleja voivat olla ostaja tai osaaja, mutta alasta pitäisi tietää myös kehittyvän tietoyhteiskunnan jäsenenä. Opinnäytetyöni tulokset voidaan viedä käyttöön Creathon-hankkeen verkkopohjaisessa kurssimuotoisessa opintokokonaisuudessa, jonka moduuli 4 puhuttelee suoraan kulttuurituottajia. Infopaketti löytyy työni liitteestä 3. Lisäksi olen sopinut tilaajani kanssa kirjoittavani heille blogimuotoisen oppaan opinnäytetyöni pohjalta.

Tuloksia voisi syventää kartoittamalla kulttuurituottajien yleinen tietotaso XR-tekniologiasta, jotta toimenpiteitä olisi helpompi tehdä juuri nykyiseen tilaan räätälöidysti. Käytännön merkitystä työllä on kulttuurituottajien täydennyskoulutuksen osana. Aiheesta oli tärkeä kirjoittaa, sillä XR-tekniologiasta ei puhuta vielä tarpeeksi.

Lähteet

Azuma, Balliot, Behringer, Reinhold; Feiner, Julier, MacIntyre, Blair (2001) *Recent Advances in Augmented Reality Computers & Graphics* [verkkodokumentti] PDF saatavana osoitteesta: <<https://www.cc.gatech.edu/~blair/papers/ARsurveyCGA.pdf>> (Luettu: 24.3.2019)

Business Finland (2017) *Suomessa yli sata VR/AR-alan yritystä* [verkkodokumentti] Luettavana osoitteesta: <<https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/uutiset/2017/suomessa-yli-sata-vrar-alan-yritysta/>> (Luettu: 27.3.2019)

Creathon-hankesuunnitelma, 2018. Julkaisematon dokumentti.

Digi-Capital, Business Finland, Neogames Fivr, (2017) *Mixed reality report* [verkkodokumentti] PDF saatavana osoitteesta : < <https://www.businessfinland.fi/globalassets/finnish-customers/02-build-your-network/digitalization/mixed-reality/mixed-reality-report-2017.pdf> > (Luettu: 27.3.2019)

Halonen Katri (2011) *Kulttuurituottajat taiteen ja talouden risteyskohdassa. Väitöskirja.* Jyväskylän yliopisto.

Halonen, Katri, Artikkelit (2006) *Kulttuurituottajan ammattispesifi osaaminen*, Kasvatus 3/2006. Jyväskylän yliopisto.

Helle, Seppo, Lehtonen, Woodward, Turunen, ja Salmi (2017) *Miracle Handbook - Guidelines for mixed reality applications for culture and learning experiences.* - University of Turku. PDF saatavana osoitteesta < <https://www.utupub.fi/handle/10024/143218> > (Luettu: 26.3.2019)

Hero, Laura-Maija toim. (2019) *Käsikirja teknologian ja kulttuurin rajapintatoiminnan fasilitointiin. Metropolia ammattikorkeakoulun julkaisuja.* Saatavana osoitteesta: <https://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/TK/Julkaisut/pdf/2019_hero_OI-VA.pdf> Luettu: 22.3.2019

Hero, Laura-Maija 2019. *XR cMOOC on yhteistoiminnallisen oppimisen virtuaalinen kohtauspaikka.* Blogi. <https://creathon.metropolia.fi/>. Luettu 15.4.2019.

Kalliomäki, Anne (2014) *Tarinallistaminen - Palvelukokemuksen punainen lanka* Helsinki: Alma Talent Oy

Kulttuurituotannon alakohtaiset kompetenssit - Osaamisalueen kuvaus, Kulttuurituottaja AMK 2017 Arcada, Humak, Metropolia Amk, Seinäjoen Amk (Julkaisematon doku-

mentti)

Milgram, P., Takemura; A. Utsumi; F. Kishino (1994) *Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum [verkkodokumentti]* Saatavana osoitteesta: <http://etclab.mie.utoronto.ca/publication/1994/Milgram_Takemura_SPIE1994.pdf > (Luettu: 23.3.2019)

Ojasalo Katri, Moilanen Teemu & Ritalahti Jarmo (2015) *Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaamista liiketoimintaan*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Olsson, Thomas (2012) *User Expectations and Experiences of Mobile Augmented Reality Services. Väitöskirja*. Tampere, Tampere University of Technology.

Saksala, Elina (2015) *Tuottajan käsikirja*. Helsinki: Like Kustannus.

Suomi Sanakirja - *Immersiivinen* Lähde: <<https://www.suomisanakirja.fi/immersiivinen> > (Luettu 6.5.2019)

Tapanainen, Tero (2017) *Slush 2017 -kuulumisia: Näin XR korvaa AR:n ja VR:n, Blogi*. Luettavissa osoitteesta: <<https://www.ecraft.com/fin/blog/2017/12/1/slush-2017-kuulumisia-nain-xr-korvaa-arn-ja-vrn> > (Luettu: 24.3.2019)

Haastattelut

Puolistrukturoituihin teemahaastatteluihini osallistuneet henkilöt titteleineen ja haastattelujen ajankohdat.

27.3.2019 - Helsinki

Antti Lähtevänoja, Head of Education, Zoan

Janne Itäpiiri, Creative Director, Zoan

2.4.2019 - Helsinki

Emmi Jouslehto, CEO & Co-Founder, Arilyn

Katri Kantoniemi, Business Development Director, Arilyn

Toni Marttila, Sales Director, Arilyn

Frida Gullichsen, Junior Marketing Specialist, Arilyn

4.4.2019 - Vantaa

Frans Tihveräinen, CEO / AR Designer, FlyAR

23.4.2019 - Helsinki

Olli Sinerma, Managing Director of Finnish Virtual Reality association (FIVR)

Santeri Suominen, Curator of XR content and ecosystem relations, Helsinki XR Center

24.4.2019 - Helsinki

Arne Schlenzka, CEO, MD, Osgenic

Haastattelukysymykset

Yrityksen tiedot

Mistä lähtökohdista yrityksenne on perustettu ja milloin?

Mikä on tuotteenne?

Ketä teillä on töissä?

Mistä tekijöistä budjetti yleensä muodostuu?

Mistä projektit lähtevät liikkeelle?

Mitä XR-projektipäällikön tai tuottajan toimeen kuuluu käytännössä?

Mitä välineitä käytätte kehitysprojektissa, missä jaatte tietoa?

Kuinka tuote viedään käyttöön, kuinka sitä markkinoidaan, kuinka asiakkaanne kanssa teette yhteistyötä sitten, kun tuote on valmis?

Millaisia asiakkaita teillä on?

Minkä projektin haluaisit nostaa tapausesimerkiksi?

Henkilökohtaiset kysymykset

Esittele itsesi ja työnkuvasi

Miten päädyit alalle? Mikä sai sinut syttymään ja kiinnostumaan XR-maailmasta?

Millaiset ovat tulevaisuudennäkymänne; millaisena näette alan tulevaisuuden ja sen vaikutukset maailmaan?

Koulutamme tuottajia ja projektipäälliköitä XR-projekteihin, mitä haluaisitte meille lopuksi antaa neuvoksi ja ohjeiksi?

Kuinka lähestyä XR-alaa kulttuurituottajana

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

- Etsi käsiisi lähimmät VR -lasit esimerkiksi pelihallista, kannattaa panostaa laadukkaaseen kokemukseen jos mahdollista.
- Kokeile AR -teknologiaa älypuhelimellasi, luultavasti kannat jo laitetta mikä 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 -verkkokjulkaisua.
- Alan toimijat ovat esillä useissa Start-Up tapahtumissa, 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, alan ammattilaisilla on luultavasti hyviä ideoita ja faktatietoa siitä miten teknologiaa voisi hyödyntää.

3. Haluaisin työskennellä tulevaisuudessa XR -alan yrityksessä

- Ole ylpeä taustastasi ja opettele sanoittamaan oma osaamisesi.
- 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, välillä tarvitaan säröjä jotka rikkoo ne tietyt asetelmat.
- Teknologiaa ei voi sivuuttaa, pitää tietää perustasolla kenen työtä myy; 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 innovaatioprojekteissa 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 resursien 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, se kehittyy koko ajan.