

Niki Neejärvi

VIDEOPELAAMISESTA E-URHEILUKSI
- TEKNOLOGINEN NÄKÖKULMA



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2018

TIIVISTELMÄ

Neejärvi, Niki

Videopelaamisesta e-urheiluksi - teknologinen näkökulma

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 26 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaaja(t): Halttunen, Veikko

Elektroninen urheilu, joka tunnetaan myös kilpapelaaamisena tai e-urheiluna, on kasvava osa viihdekulttuuria. Se kerää miljoonia katsojia erilaisten turnausten ja pelilähetysten ääreen päivittäin. Elektronisen urheilun kehittyminen ei kuitenkaan olisi mahdollista ilman jatkuvaa teknologian kehitystä. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, mikä on ollut teknologian rooli videopelaamisen muutoksessa elektroniseksi urheiluksi. Tutkielmassa keskitytään suurimpiin elektronisen urheilun teknologisiin käännekohtiin ja käsitellään niiden vaikutusta kokonaiskehitykseen. Tämä tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena hyödyntäen erilaisia tieteellisiä artikkeleita, verkkojulkaisuja sekä alan yhteisöjen verkkosivuja. Tutkimustuloksina havaittiin verkon ja informaatioteknologian kehityksen olleen suurimpia teknologisia vaikutteita, joiden avulla videopelaaminen on vuosikymmenien saatossa kehittynyt nykymuotoiseksi elektroniseksi urheiluksi.

Asiasanat: videopelaaminen, e-urheilu, elektroninen urheilu, videopelit, peliteknologia

ABSTRACT

Neejärvi, Niki

From video gaming to electronic sports – a technological perspective

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 26 pp.

Information Systems, Bachelor's thesis

Supervisor(s): Halttunen, Veikko

Electronic sports, also known as competitive gaming or eSports, is a growing part of the entertainment culture. It gathers millions of viewers for various tournaments and game broadcasts daily. However, the development of electronic sports would not be possible without the constant development of technology. The aim of this thesis is to find out what role has technology played in the change from video gaming to electronic sports. The thesis focuses on the major technological advances in the electronic sports industry and addresses their impact on the overall development. This thesis is conducted as a literature review utilizing a variety of scientific articles, online publications and community web sites. As a result of the research, the development of network and information technology has been one of the biggest technological influences that have allowed video gaming to evolve to a modern form of electronic sports over the decades.

Keywords: video gaming, e-sport, electronic sports, video games, gaming technology

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
SISÄLLYS.....	4
1 JOHDANTO.....	5
2 ELEKTRONINEN URHEILU	7
2.1 Määritelmä.....	7
2.2 Elektronisen urheilun lyhyt historia	8
2.3 Elektronisen urheilun genret	9
2.3.1 Ammuntapelit.....	9
2.3.2 Areenataistelupelit	10
2.3.3 Reaaliaikaiset strategiapelit	10
2.3.4 Muut genret.....	10
2.4 Elektroninen urheilu nykymaailmassa.....	11
2.5 Elektroninen urheilu perinteisen urheilun rinnalla.....	11
3 TEKNOLOGIAN TUOMAT MUUTOKSET ELEKTRONISEEN URHEILUUN	13
3.1 Teknologiset määritelmät	13
3.2 Kohti elektronista urheilua.....	15
3.3 Peliyhteisöjen kasvu	17
3.4 Elektronisen urheilun seuraajasta osallistujaksi	18
3.5 Johtopäätökset.....	19
4 YHTEENVETO	21
LÄHTEET	24

1 JOHDANTO

Elektroninen urheilu eli kilpailullinen videopelaaminen jatkaa suosionsa kasvua. Sen vuosittainen kasvu on ollut nopeaa: Vuodesta 2017 vuoteen 2018 e-urheilun katsojamäärä nousi 13,8 prosenttia (Newzoo, 2018a). Videopelaaminen on teknologian luomaa ja sen kehitys on vuosikymmenien saatossa luonut elektronisen urheilun. Ala on jo kerännyt ääreensä yhtä paljon katsojia kuin parhaat televisio-ohjelmat ja kasvu on vasta alussa. Sitä verrataan perinteiseen urheiluun, mutta suurena erona on katsojien osallistuminen: Teknologia mahdollistaa katsojien osallistumisen tapahtumiin missä ja milloin vain.

Elektronisen urheilun historiaa hallitsevat kaksi keskeistä kehitystä. Näistä ensimmäinen on kirjallisuuden sekä videopelaamisen suosion kasvu. Toinen on yksinkertaisesti teknologian ja internetin kehittyminen yhä tehokkaammaksi (Hartmann & Klimmt, 2006). Tässä tutkielmassa keskitytään suurimmalta osin tutkimaan teknologian kehitystä elektronisen urheilun kehittymisen taustalla. Tutkielman tavoitteena on vastata aiemman kirjallisuuden perusteella seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä teknologiat ovat vaikuttaneet videopelaamisen kehittymiseen elektroniseksi urheiluksi?
- Kuinka teknologia on kehittänyt elektronista urheilua nykyiseen muotoonsa?

Elektronisen urheilun taustalla on monia erilaisia teknologisia ratkaisuja ja järjestelmiä eikä niitä kaikkia ole mahdollista käydä läpi edes pääpiirteittäin näin pienimuotoisessa tutkielmassa. Tässä tutkielmassa käydään läpi suurimpien läpimurtojen ja muutosten vaikutuksia elektronisen urheilun kehitykseen saatavilla olevien lähteiden avulla. Elektronista urheilua on tutkittu monesta eri näkökulmasta, mutta tutkimukset eivät keskity teknologian rooliin kehittymisen taustalla eikä ilmiön historiallisesta kehityksestä mainita tutkimuksissa kuin luvuittain. Vaikka tietokonepelien tutkimus on jo nykypäivänä akateemisessa maailmassa hyväksyttyä, on elektronisen urheilun tutkimus edelleen alkuvaiheessa. Länsimaisessa kulttuurissa kilpailullinen videopelaaminen yhdis-

tetään usein vain ammutapeleihin, minkä vuoksi tutkimusta muusta elektronisesta urheilusta ei katsota tarpeelliseksi (Wagner, 2006). Tänä päivänä ollaan kuitenkin murroksessa, jossa elektroninen urheilu nähdään entistä laajempaan tutkimuskohteena. Tämä johtaa tarkempaan tutkimukseen sekä laajempiin lähteaineistoihin. Elektroninen urheilu on suuri osa nykypäivän viihdekulttuuria antaen mahdollisuuksia niin viettää aikaa ystävien kanssa kuin myös tienata elantonsa. Siihen voidaan parhaimmillaan kuluttaa useita tunteja päivässä aikaa, ja parhaimmilla pelaajilla ja joukkueilla on jopa omat valmentajansa jokaisen pelin osa-alueeseen.

Elektroninen urheilu on tutkimuskohteena varsin uusi, joten siitä ei löydy suuria määriä luotettavia tieteellisiä julkaisuja. Suurin osa julkaisuista liittyy elektronisen urheilun ja perinteisen urheilun eroihin sekä motivaatioon pelaamisen taustalla. Tutkimusaiheen ollessa ilmiönä suhteellisen uusi, ovat julkaisut suurimmalta osin viimeisen kymmenen vuoden ajalta.

Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena aiempaan aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen perustuen. Lähteinä toimii erilaisia tieteellisiä julkaisuja aiheen eri osa-alueista, verkkojulkaisuja sekä erilaisia alan yhteisöjen verkkosivuja, joiden avulla saadaan nykyhetken kuva elektronisen alan suosiosta. Lähteaineistoa on kerätty käyttäen hyväksi tieteellisiä tietokantoja, joista pääasiallisina tietokantoina toimivat Google Scholar sekä JYKDOK. Aineiston rajaamiseksi tutkielmassa on käytetty hakusanoina muun muassa seuraavia termejä: elektroninen urheilu, videopelaaminen ja peliteknologia. Samoja hakusanoja käytettiin myös englanniksi. Suurin osa käytetystä aineistosta on englanninkielistä, sillä suomenkielistä aineistoa löytyi vähän. Tutkielmaan käytetyt tieteelliset lähteet on pyritty tarkistamaan julkaisufoorumin laatuluokituksen avulla. Lähteissä, joiden julkaisualustaa ei voitu tarkistaa julkaisufoorumin avulla, on käytetty kriittistä tarkastelua sekä verrattu sisältöjä laadukkaampiin lähteisiin, jotta lähteet olisivat mahdollisimman luotettavia.

Johdannon jälkeisessä eli toisessa luvussa keskitytään elektronisen urheilun esittelyyn. Luvussa käsitellään elektronisen urheilun määritelmä, historia sekä esitellään sen sisältö pääpiirteittäin, jotta seuraavissa luvuissa esitellyt asiat olisi helpompi ymmärtää. Kolmannessa luvussa käydään läpi teknologisia käsitteitä ja määritelmiä sekä käydään läpi elektronisen urheilun kehittymistä videopelaamisesta elektroniseksi urheiluksi teknologisesta näkökulmasta. Yhteenvedossa nivotaan yhteen aiemmissa luvuissa esiintyneet tutkimustulokset, tehdään johtopäätökset niiden perusteella sekä vastataan tutkimuskysymyksiin.

2 ELEKTRONINEN URHEILU

Elektroninen urheilu eli kilpailullinen videopelaaminen on ilmiö, joka on kasvanut viime vuosina nuorisokulttuurin peruselementiksi (Wagner, 2006). Elektronisen urheilun pariin voi uppoutua moneksi tunniksi ja se on nykyään helposti saatavilla. Elektronisen urheilun pelejä voi pelata useilla eri alustoilla, joita voi olla taloudessa monia erilaisia.

Tämän luvun tarkoituksena on käsitellä, mitä elektroninen urheilu on. Luvussa käsitellään elektronista urheilua sen määritelmän ja historian kautta, jotta voidaan tuoda esille muutos videopelaamisesta elektroniseksi urheiluksi. Luku sisältää myös muuta tärkeää informaatiota elektronisesta urheilusta, jota ilman tutkielma voi olla vaikea ymmärtää. Luvussa käytetään hyväksi aiheesta löytyvää kirjallisuutta sekä aiheeseen liittyviä verkkosivuja.

2.1 Määritelmä

Elektronisen urheilun käsite on vakiintunut vasta muutaman viime vuoden aikana, mutta se on ollut käytössä jo pidempään. Wagnerin (2006) mukaan termiä "eSports" eli elektroninen urheilu käytettiin ensimmäisiä virallisia kertoja vuonna 1999 Online Gamers Associationin (OGA) julkaisutilaisuuden lehdistötiedotteessa.

Wagner (2006) määrittelee elektronisen urheilun urheilutoiminnan alueena, jossa ihmiset kehittävät ja harjoittavat henkisiä ja fyysisiä kykyjään käyttämällä informaatio- ja viestintäteknikkaa. Hamari ja Sjöblom (2017) sen sijaan määrittelevät elektronisen urheilun urheilumuotona, jonka ensisijaiset näkökulmat ovat tuotettu elektronisilla järjestelmillä: pelaajien ja joukkueiden panos sekä pelijärjestelmän tuotos välitetään ihmisen ja tietokoneen välisillä rajapinnoilla. Hamari ja Sjöblom (2017) määrittivät e-urheilun myös käytännöllisin termein seuraavasti: Elektroninen urheilu eli kilpailullinen (ammattimainen tai amatööritason) videopelaaminen on usein eri liigojen, sarjatasojen tai turnaus-ten hallinnoima, ja sen pelaajat kuuluvat joukkueisiin tai muihin urheilullisiin

organisaatioihin ja ovat erilaisten liiketoimintaorganisaatioiden sponsoroimia. Suomen Elektronisen Urheilun Liitto (SEUL) tarjoaa kotisivuillaan hieman käytännöllisemmän määritelmän elektroniselle urheilulle: Elektroninen urheilu määritellään tietotekniikkaa hyödyntäväksi kilpaurheiluksi, jota voi harrastaa joko yksin tai ryhmässä lähiverkon tai internetin avulla. Elektronista urheilua voi harrastaa kuka tahansa, mutta sen muuttaminen ammattimaiseksi pelaamiseksi on vaikeaa. Toistaiseksi ammattimaiset turnaukset, suuret palkintorahat ja mahdollisuudet edes pelata työkseen ovat vain pelaajamäärältään suurien pelien ympärillä (Suomen Elektronisen Urheilun Liitto ry, 2018).

Voidaan siis todeta, että elektronisella urheilulla on monia määritelmiä, jotka eroavat sanavalinnoiltaan toisistaan, mutta lopulta kaikki tuovat esiin saman asian: Elektroninen urheilu on kilpailullista videopelaamista, jossa hyödynnetään tietotekniikkaa ja tietojärjestelmiä. Videopelaamisesta elektroninen urheilu eroaa juurikin kilpailullisuutensa kautta. E-urheilijaa ja normaalia videopelaajaa voidaan verrata esimerkiksi ammattikoripalloilijaan ja ihmiseen, joka käy pihallaan heittämässä palloa koriin satunnaisesti. Elektroninen urheilu jakaa mielipiteitä myös termin merkityksen takia. Termin voidaan katsoa käsitävän vain tietoisesti kilpailullisesti pelaavat ihmiset, mutta myös kotona satunnaisesti kavereiden kanssa pelaavat, jotka eivät ajattele pelaamista kilpailullisena.

2.2 Elektronisen urheilun historia

Digitaalisten videopelien pelaaminen juontaa juurensa 1950-luvulle, mutta ensimmäiset askeleet kohti nykymuotoista elektronista urheilua eli kilpapelamista nähtiin 1980-luvulla, kun pelaajien suorituksista alettiin pitämään erilaisia sijoituslistoja. Listojen levitessä internetin välityksessä pelaajat pystyivät vertailemaan tuloksiaan helpommin, ja kilpailu muuttui totisemmaksi (Suomen Elektronisen Urheilun Liitto ry, 2018). Nykymuotoisen elektronisen urheilun historia katsotaan alkaneen 1990-luvulta. World Wide Webin julkaisu vuonna 1989, 1990-luvun alun järjestelmät ja uudet teknologiat yhdessä kehittyneen verkkoyhteyden kanssa mahdollistivat moninpelaamisen (Jonasson & Thiborg, 2010). Sen sijaan Leen ja Schoenstedtin (2011) mukaan elektroninen urheilu voidaan jakaa kahteen aikakauteen: arcadepelien aikakauteen sekä verkkopelien aikakauteen. Arcadepeleillä tarkoitetaan usein kolikoilla toimivia peliautomaatteja, joita löytyi yleensä pelihalleista tai esimerkiksi huoltoasemilta. Arcadepelien aikakausi kesti 1970-luvun lopulta 1990-luvun alkuun, minkä jälkeen niiden suosio laski konsoli- ja tietokonepelaamisen yleistyttyä. Verkkopelien aikakausi alkoi kehittymään yhdessä internetin ja lähiverkon kanssa. Aikakauden muuttuminen arcadepelaamisesta verkkopelaamiseen muutti e-urheilun tietokonetta vastaan pelaamisesta moninpelaamiseksi.

2.3 Elektronisen urheilun genret

Elektronisen urheilun pelit voidaan jakaa useisiin genreihin, joista suosituimpia ovat ammutapelit (FPS – first person shooter), areenataistelupelit (MOBA – multiplayer online battle arena) sekä reaaliaikaiset strategiapelit (RTS – real time strategy) (Visionist, 2015). Genrejä on monia kymmeniä ja niitä syntyy koko ajan lisää uusien pelien kautta. Genrejen pelit ovat pelattavissa useilla eri pelialustoilla pöytätietokoneista pelikonsoleihin (Seo & Jung, 2016). Nykyään pelaamista helpottaa entistä suurempi mobiilipelien valikoima. Pelien tyyli vaihtelevat suuresti, jotkin peleistä yrittävät jäljitellä fyysistä urheilua, toiset sen sijaan suuntautuvat esimerkiksi taistelutoimintaan yrittäen jäljitellä sotataisteluita (Burk, 2013). Huolimatta pelin genrestä ja pelaamisen eroista, elektronisen urheilun pelit sisältävät jonkinlaisia kilpailullisia piirteitä, joiden avulla pelaajan “taso” voidaan määritellä (Seo, 2013, s. 1544).

2.3.1 Ammutapelit

Ammuntapelit ovat saaneet alkunsa *Quake*-pelisarjasta vuonna 1996, ja genre on nykyään todella suosittu e-urheilumuoto. Genren suosituimpia pelejä ovat muun muassa *Counter-Strike*-, *Call of Duty*- ja *Battlefield*-pelisarjat (Suomen Elektronisen Urheilun Liitto ry, 2018; Visionist, 2015).

Ammuntapelit voidaan jakaa yleisesti kahteen luokkaan: perinteisiin ja realismia tavoitteleviin. Perinteisissä ammutapeleissa aseet ovat enemmän tai vähemmän epärealistisia ja vastustajaan osuminen tekee yhtä paljon tuhoa riippumatta osumakohdasta. Realistisissa ammutapeleissa sen sijaan suuri osa aseista muistuttaa oikean elämän aseita ja laukauksen osumakohta määrittää, kuinka paljon tuhoa se tekee. Ammutapeleissa on usein myös erilaisia pelimuotoja, joista tunnetuimpia ovat deathmatch, capture the flag ja search & destroy-tyyppiset pelimuodot.

- Deathmatch - pelimuodossa vastustajan tappamisesta saa pisteen ja ottelun lopussa enemmän pisteitä kerännyt voittaa. Deathmatchia voidaan pelata yksin toista pelaajaa vastaan tai joukkueena toista joukkuetta vastaan (Team Deathmatch).
- Capture the flag on perinteisen lipunryöstön kaltaista: osa joukkueesta yrittää saada vastustajan lipun ja tuottaa sen omalle maalialueelleen ja osa yrittää puolustaa omaa lippua vastustajilta.
- Search & destroy – pelimuodossa on kaksi joukkuetta, joilla on eri tehtävät. Toisen joukkueen tulee asettaa pommimäärätylle pommipaikalle. Toisen joukkueen tehtävänä on estää asettaminen tai purkaa pommimäärätylle pommipaikalle. Hyökkäävä joukkue voi voittaa räjäyttämällä pommin tai eliminoimalla puolustajajoukkueen. Puolustava joukkue sen sijaan voittaa purkamalla

asetetun pommin tai niin ikään eliminoimalla hyökkävän joukkueen ennen pommin asettamista.

2.3.2 Areenataistelupelit

Toinen elektronisen urheilun suurista peligenreistä on areenataistelupelit. Areenataistelupelien pelitarkoitus on yksinkertainen: kaksi joukkuetta pelaavat vastakkain yrittäen tuhota vihollisen tukikohta ja samalla puolustaa omaansa. Pelihahmoilla on omia ominaisuuksia, jotka määräävät niiden roolin pelissä. Hahmon ominaisuudet ja kyvyt paranevat pelaajan tason noustessa tai rahalla hankittavilla uusilla esineillä. Areenataistelupelit ovat vakiinnuttaneet asemansa e-urheilun suosituimpina ja seuratuimpina peleinä. Suosituimpia genren pelejä ovat *League of Legends* ja *Dota 2* (Suomen Elektronisen Urheilun Liitto ry, 2018; Visionist, 2015). Näitä kahta peliä katsottiin *Twitch*-suoratoistopalvelussa yhteensä yli 490 miljoonaa tuntia vuonna 2017, sijoittuen katsotuimpien listalla sijoille yksi (*League of Legends*) ja kolme (*Dota 2*) (Newzoo, 2018a).

2.3.3 Reaaliaikaiset strategiapelit

Kolmas elektronisen urheilun suurista peligenreistä on strategiapelit. Genren pelien perusideana on kerätä erilaisia resursseja rakennusten rakentamiseen sekä joukkojen tuottamiseen. Peli jakautuu kahteen osa-alueeseen: mikeroon ja makroon. Mikrolla tarkoitetaan joukkojen ja yksilöiden tarkkaa hallintaa. Makro sen sijaan kattaa pelin ylemmän tason kuten resurssien ja ekonomian hallinnan. Suuri osa strategiapeleistä on reaaliaikaisia, joten osa-alueiden hallinta on tärkeää, jotta vastustaja ei saisi hyötyä. Genren suosio pohjautuukin juuri sen nopeatempoisuuteen. Suosituimpia strategiapelejä e-urheilussa ovat *Blizzard Entertainmentin* kehittämät *StarCraft*, *Warcraft III* ja *StarCraft II* (Suomen Elektronisen Urheilun Liitto ry, 2018; Visionist, 2015). *StarCraft II* oli *Twitchin* kuudenneksi katsotuin peli vuonna 2017 yli 21 miljoonalla katselutunnilla (Newzoo, 2018a).

2.3.4 Muut genret

Viime vuosien aikana myös selviytymispeleiksi luokitellut Battle Royale -pelit ovat nousseet suureen suosioon. Battle Royal -peleissä pelaajat taistelevat samalla suurella kartalla yrittäen eliminoida vastustajiaan. Viimeinen hengissä selviävä on voittaja. Battle Royale -peleistä suosituimpia ovat *Fortnite* ja *PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS*, jotka ovat olleet *Twitchin* katsotuimpien pelien neljän parhaan joukossa koko alkuvuoden 2018. Huhtikuun 2018 aikana *Fortnite* oli palvelun katsotuin peli ja *PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS* kolmanneksi katsotuin (Newzoo,

2018b). Nämä tulokset ovat kokonaiskatselutunneista kerättyjä, jotka sisältävät e-urheilukilpailut sekä pelaajien omat suoratoistot.

Muista peligenreistä suosituimpia pelejä ovat olleet myös korttipeli *Hearthstone*, jota katsottiin *Twitchissä* lähes 77 miljoonaa tuntia vuonna 2017 sekä erilaiset urheilupelit, kuten *Fifa*-pelisarja (Newzoo, 2018a; Visionist, 2015).

2.4 Elektroninen urheilu nykymaailmassa

Elektroninen urheilu on nykyään todella suosittu ajanviettotapa. *Twitch*-suoratoistopalvelussa samaan aikaan lähetystä katsoo parhaimmillaan satoja tuhansia katsojia ja lähetykset voivat kestää useita tunteja, parhaimmillaan jopa kymmeniä tunteja. Elektroninen urheilu on kuitenkin myös paljon enemmän kuin ajanviettotapa katsojille, se on monen ihmisen harrastus ja jopa ammatti.

Tällä hetkellä maailman suosituimpana elektronisen urheilun alustana toimii *ESL Play*. Tämän tutkielman kirjoitushetkellä alustan kautta yli 8,1 miljoonaa jäsentä oli pelannut yli 12,7 miljoonaa ottelua yli sadassa tuhannessa turnauksessa (*ESL Play*, 2018). Elektronisen urheilun tapahtumia ja turnauksia järjestetään lähes päivittäin ympäri maailmaa ja palkintorahat liikkuvat parhaimmillaan sadoissa tuhansissa euroissa. Parhaimmat pelaajat ovat tienanneet viimeisten 10 vuoden aikana monia miljoonia. Suomalainen *Dota II* -pelin pelaaja Lasse Urpalainen, pelaajanimeltään *Matumbaman*, on tienannut viidenneksi eniten palkintorahoja maailmassa viimeisen kymmenen vuoden aikana (yli 2,8 miljoonaa dollaria) (Gorsler, 2018).

2.5 Elektroninen urheilu perinteisen urheilun rinnalla

Tutkielman kannalta on tärkeää tuoda esille erilaisia ajatuksia siitä, onko elektroninen urheilu oikeasti urheilua. Elektronisen urheilun ja perinteisen urheilun vertailun kerrotaan saaneen alkunsa jo termin alkua ajoilta. Wagnerin (2006) mukaan Mat Pettington vertasi elektronista urheilua perinteiseen urheiluun vuoden 1999 Online Gamers Associationin (OGA) julkaisutilaisuuden lehdistötiedotteessa, samassa tilaisuudessa, jossa Wagnerin mukaan termiä "eSports" käytettiin virallisesti ensimmäisiä kertoja.

Elektronisen urheilun urheilullisuudesta perinteiseen urheiluun verrattuna on keskusteltu paljon ja se jakaa mielipiteitä. Sethin, Manningin, Keiperin ja Olrichin (2016) tekemän tutkimuksen mukaan elektroninen urheilu sisältää itse pelaamisen ja kilpailemisen. Toiminta on säännöillä hallinnoitua ja se vaatii taitoa. Elektronisella urheilulla on myös laaja seuranta, mikä ajaa myös sen urheilullisuuden puolesta. Tutkijoiden mukaan elektronisesta urheilusta puuttuu kuitenkin fyysisyys ja instituutionaisuus, jotka ovat perinteisen urheilun tunnusmerkkejä. Wagner (2006) sen sijaan toteaa, ettei elektronista urheilua tarvitse nähdä tutkimusalan liittyen perinteiseen urheiluun, kunhan ymmärtää sa-

mankaltaisuuden elektronisen urheilun ja perinteisen urheilun elementtien välillä.

Vuonna 2008 järjestetyssä elektronisen urheilun konferenssissa alan eri toimihenkilöt, pelaajat ja turnausten järjestäjä keskustelivat elektronisen urheilun urheilullisuudesta perinteiseen urheiluun verrattuna, mutta jäivät suurimmalta osin ilman vastausta (Witkowski, 2009). Witkowski (2009) kiteytti kirjoituksessaan elektronisen urheilun urheilullisuuden olevan jokaisen henkilön oma päätös. Moni henkilö voi kokea oman urheiluaktiiviteettinsa vain harrastukseksi, vaikka käyttääkin siihen monia tunteja aikaa, harjoittelee säännöllisesti ja käy välillä kilpailemassa. Vaikka tämä toiminta voikin täyttää urheilun kriteerit, ei se yksilölle välttämättä ole kuin harrastus. Witkowski (2009) päätelmä on hyvä esimerkki tutkimuksesta elektronisen urheilun urheilullisuuden takana: Se jakaa paljon mielipiteitä eri tutkijoiden ja tutkimusten välillä, mutta lopulta yksilö on se, joka päättää toimintansa urheilullisuudesta.

3 TEKNOLOGIAN TUOMAT MUUTOKSET ELEKTRONISEEN URHEILUUN

Internetin sekä informaatioteknologian kehittyminen on kiihdyttänyt interaktiivista digitaalista viestintää, mikä sen sijaan on johtanut myös elektronisen urheilun kulutukseen ja kehitykseen (Lee & Schoenstedt, 2011). Informaatioteknologia yhdessä sosiaalisen median, älypuhelimien ja muiden teknologisten alustoiden ja laitteiden kanssa mahdollistaa elektronisen urheilun ympärillä olevan yhteisön kasvun vaivattomasti, sillä pääsy elektronisen urheilun maailmaan on nykypäivänä lähes vaivatonta.

Teknologian rooli katsojien, kilpailijoiden ja turnausten välittäjänä ja yhdistäjänä on suuri. Tätä kautta elektroninen urheilu on muokkaantunut nykyiseen muotoonsa eikä ilman teknologiaa pelaamisesta olisi kehittynyt niin suurta sosiaalista tapahtumaa kuin se nykyään on.

Tässä luvussa käydään läpi videopelaamisen muutosta elektroniseksi urheiluksi aiemmin käsiteltyjen teknologioiden ja teknologisten palveluiden kautta. Ensimmäisessä alaluvussa käydään läpi elektronista urheilua edeltävä aikaa ja ensimmäisiä muutoksia kohti elektronista urheilua. Toisessa alaluvussa käydään läpi elektronisen urheilun alkua ja suurimpia teknologisia käännekohtia, jotka viimein aiheuttivat muutokset videopelaamisesta kohti nykymuotoista elektronista urheilua. Kolmannessa alaluvussa käydään läpi teknologisia muutoksia, jotka mahdollistavat elektronisen urheilun sellaisena kuin se nykypäivänä esiintyy. Viimeisessä alaluvussa pohditaan elektronisen urheilun tulevaisuutta uusien teknologioiden kautta. Aiemmissä luvuissa esiteltyjen asioiden ymmärtäminen on tärkeää tämän luvun kulun kannalta.

3.1 Teknologiset määritelmät

Luku sisältää muutamia teknologisia käsitteitä ja määritelmiä, jotka tulee ymmärtää, jotta tutkielman lukeminen olisi vaivatonta. Tässä alaluvussa käydään läpi näistä käsitteistä tärkeimmät.

DWANGO eli Dial-up Wide Area Network Games Operation mahdollisti pelaamisen servereillä tuntiperusteista maksua vastaan. Tilaajat pääsivät kirjautumaan DWANGO:n servereille eli palvelimille aloittamaan pelaamisen. Se perustettiin vuonna 1994 ja sitä käytettiin *Doom*-pelisarjan kahdessa ensimmäisessä pelissä sekä *Heretic*-pelissä. Vuoteen 1995 mennessä kymmenet tuhannet tilaajat maksoivat vajaan kymmenen dollarin kuukausimaksua päästäkseen pelaamaan moninpelaajaservereillä. Tilaaminen ei kuitenkaan ollut helppoa, sillä internet ei ollut levittäytynyt laajalle, vaan tilaajat joutuivat soittamaan tilauksen Texasiin, ja niin tehtiin jopa Australiasta asti. Samoihin aikoihin sen perustajat Bob Huntley ja Kee Kimbrell aloittivat teknologian laajentamisen franchise-tyyppisesti ja myivät servereiden kasaamista 35 000 dollarilla. Uudet yrittäjät saivat pitää kaikki servereiden tulevat tulot maksettuaan kasausmaksun. Neljän kuukauden sisään oli pystyssä 22 serveriä (Doom Wiki, 2018; Taylor, 2012).

Vuoden 1995 lopulla DWANGON käyttö vähentyi ja vuonna 1996 ilmestynyt *Quake*-peli toi mukanaan internetin välityksellä toimivan moninpelaamisen, mikä vei viimeisetkin tilaajat palvelulta. DWANGO suljettiin vuonna 1998 (Doom Wiki, 2018). DWANGO voi olla kaukana nykypäivän modernista peliyhteisöstä, mutta sillä on suuri osa elektronisen urheilun historiaa. Se muovasi osaltaan tietä moderneille peliyhteisöille, kuten Playstation Network, ja oli aikanaan aikaansa edellä.

Verkon yleistymisen ja laajentuminen mahdollisti elektronisen urheilun yhteisön kasvun sekä pelaamisen yleistymisen. Elektronisen urheilun osalta tärkeimpinä voidaan nähdä ethernetin ja internetin kehittyminen. Ethernetillä, eli LAN:lla (Local Area Network) tarkoitetaan maantieteellisesti rajatun alueen sisäistä tietoliikennettä toteuttavaa ja suuren siirtokapasiteetin omaavaa lähiverkkoa. Se koostuu erilaisista työasemista, palvelimista, muista verkkoon liitettävistä oheislaitteista ja yhdistävistä kaapeleista. Lähiverkko voi olla osittain tai kokonaan langaton WLAN (Wireless Local Area Network). Teknisesti ethernetillä tarkoitetaan haarautuvaa lähetysviestintäjärjestelmää, jolla voidaan kuljettaa digitaalisia datapaketteja paikallisesti jaoteltujen tietokoneiden välisesti. (Jaakohuhta, 2002)

Elektronisessa urheilussa lähiverkkoa käytetään suurimmaksi osaksi erilaisten paikallisturnausten järjestämisessä. Tietokoneet yhdistetään nopeaan yleensä 24 tuntia päivässä päällä olevaan paikalliseen verkkoyhteyteen. Lähiverkko mahdollistaa vaivattoman pelaamisen, sillä sen vasteaika, eli se aika, mikä tiedostolla kestää kulkea paikasta A paikkaan B ja takaisin paikkaan A, servereiden ja tietokoneiden välillä on minimaalinen (Jansz & Martens, 2005).

Internetiä kutsutaan verkkojen verkoksi, koska se koostuu pienemmistä toisiinsa kytketyistä verkoista ympäri maailmaa. Se tarjoaa käyttäjälleen mahdollisuuden ladata verkkosivuja yhteytensä avulla. Internetin kehityksellä on ollut suuri rooli elektronisen urheilun kehityksessä. Se on mahdollistanut ensimmäisten sijoituslistojen maanlaajuisen leviämisen aloittaen pelaamisen maanlaajuisen kilpailun. Se on myös mahdollistanut moninpelaamisen ympäri maailmaa, minkä avulla elektroninen urheilu on kehittynyt nykyiseen muotoonsa.

Yksi nykymuotoisen elektronisen urheilun peruspilareista on suoratoisto. Kehittynyt verkkoyhteys ja parantuneet kaistanleveydet mahdollistavat videokuvan suoratoiston yhä useammalle katsojalle (Liao, Jin, Liu, Ni & Deng, 2006). Suoratoistolla eli livestriimauksella tarkoitetaan tiedon, äänen ja/tai videokuvan, lähettämistä lähes reaaliajassa katsojan päätelaitteelle internetin välityksellä (Sorvisto, 2015).

Suoratoistossa käsiteltävä tieto pakataan useaan pieneen osaan, toisin kuin tavallisessa tiedonsiirrossa, jossa tieto pakataan yhteen pakettiin. Tämän avulla striimauksessa käyttäjä voi toistaa valmiiksi ladatut tiedot muiden vielä latautuessa. Sen lisäksi striimauksessa käytetään hyväksi puskurointia, mikä tarkoittaa, että tiedot tallennetaan välimuistiin kovalevymuistin sijaan. Tiedot poistuvat välimuistista toistamisen jälkeen, minkä vuoksi käyttäjälle ei kerry ylimääräistä dataa striimauksesta. Nämä toimenpiteet aiheuttavat suoratoistolle yleensä muutaman sekunnin viiveen (Sorvisto, 2015). Elektronisen urheilun kannalta viive on kuitenkin tärkeä, sillä se pienentää riskiä, että joku käyttäisi suoratoistolähetystä hyväkseen pelissä. Liian pitkä viive voi vaikuttaa katsojan kärsivällisyyteen ja mahdolliset suunnittelemattomat keskeytykset voisivat pilata suoratoiston viihdearvon (Liao ym., 2006).

Elektronisessa urheilussa striimausta käytetään oman pelikuvan tai turnausten lähettämässä katsojille erilaisten suoratoistopalveluiden avulla. Suoratoistolähetyksillä pelaaja tai yhteisö saa näkyvyyttä sekä mahdollisesti korvauksen. Tässä tutkielmassa suoratoistossa keskitytään suurilta osin Twitch-suoratoistopalveluun, sillä siitä löytyy helposti informaatiota ja se on yksi suosituimmista suoratoistopalveluista maailmassa. Noin 15 miljoonaa katsojaa seuraa pelaamista päivittäin Twitch:n kautta. Twitch mahdollistaa kenen tahansa suoratoistaa pelaamistaan reaaliaikaisesti internetin välityksellä. Vuonna 2017 Twitch-palvelun 25 suosituinta peliä katsottiin yhteensä yli 959 miljoonaa tuntia (Newzoo, 2018a).

3.2 Kohti elektronista urheilua

Videopelaamisen aikakausi sisälsi monia teknologia käännekohtia, jotka lopulta johtaisivat elektronisen urheilun aikakauden alkuun. Ensimmäinen pelikonsoliksi tunnistettava laite esiteltiin vuonna 1940 New Yorkin maailmanmessuilla. Sen sisältämä peli *Nim* perustui antiikkiseen matemaattiseen peliin. Sitä pelasi messujen aikana noin 50 000 ihmistä, joiden pelaamista peleistä tietokone voitti yli 90 prosenttia (Chikhani, 2015). Ensimmäinen kotikäyttöön tarkoitettu konsoli oli nimeltään *Brown Box*, sisältäen pelin, jossa kaksi pelaajaa jahtasivat toistensa kuutioita. *Magnavox*-niminen yhtiö lisensoi konsolin nimelle *Magnavox Odyssey* vuonna 1972, ja sitä myytiin vain noin 300 000 kappaletta vuosien 1972 ja 1975 välillä (Chikhani, 2015). Tämä voitiin nähdä digitaalisen videopelaamisen alkuna, minkä jälkeen kasvu oli suurta.

1960- ja 70-luvulla esiin tulivat *Sega*, *Taito* sekä *Atari*, jotka toivat esiin omat pelikonsolinsa. Elektronisen urheilun kannalta tärkeimpänä voidaan näh-

dä *Atari*, jonka pelikonsolin ja *Pong*-pelin myötä arcadepelikoneet alkoivat ilmestymään keilahalleihin ja ostoskeskuksiin vuonna 1973. 1970-luvun lopulla useissa julkisissa paikoissa oli pelikone (Chikhani, 2015). Tuloksista alettiin pitää sijoituslistoja, mikä johdatti pelaamista kohti elektronista urheilua.

Ensimmäisiä moninpeliksi luokiteltavia pelejä oli *Empire* vuodelta 1973, jossa jopa 8 pelaajaa pystyi pelaamaan samanaikaisesti käyttäen PLATO-verkkojärjestelmää. PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operation) oli Illinoisin yliopiston luoma tietokonepohjainen opetusjärjestelmä. Järjestelmää käytettiin Control Data - nimisen yhtiön tietokoneilla, ja sama yritys otti myös PLATO:n haltuunsa myöhemmässä vaiheessa (Chikhani, 2015).

Vuonna 1974 *Intel* julkaisi *Intel 8080*-mikroprosessorin, joka sisälsi 4500 transistoria, mikä siihen aikaan oli noin kymmenenkertainen määrä aiempiin prosessoreihin verrattuna (Intel, 2018). Mitä enemmän transistoreja prosessori sisältää, sitä tehokkaammin se toimii. Uuden teknologian prosessorin synty yhdessä muun kehittyvän teknologian kanssa mahdollisti ensimmäisen ammuntamoninpelin syntymisen, kun *Gunfight* ilmestyi vuonna 1975. Peli mahdollisti täysin uuden pelitavan: Kahden peliohjaimen käytön. Toisella ohjaimella liikutettiin ja toisella ammuttiin. 1970-luvulla syntyi uusia konsoleita, toinen toistaan parempia, mutta vasta 1980-luvun alussa nähtiin jälleen jotain uutta. Mikroprosessorien kehittyminen ja niiden integroiminen pelikonsoleihin johti *Space Invaders* - pelin julkaisuun *Atari VCS* - pelikonsolille vuonna 1980. Se sisälsi enemmän toimintaa ja ulottuvuuksia kuin mikään aiemmin nähty ja sitä myytiin samana vuonna yli 2 miljoonaa kappaletta (Chikhani, 2015).

Konsoleiden myynti kasvoi, mutta 1980-luvun alussa niitä oli markkinoilla jo liikaa, ja myynti väheni hurjasti. Samoihin aikoihin kotitietokoneiden aika oli alkamassa. Kotitietokoneet kuten *Commodore Vic-20*, *Commodore 64* ja *Apple II* keräsivät suosiota halpojen hintojensa sekä tehokkuutensa takia. Kotitietokoneet sisälsivät huomattavasti enemmän prosessointitehoa ja tarjosivat mahdollisuuden jopa pelien koodaamiseen itse käyttäen koodia nimeltä *BASIC*. Prosessorien tehon kasvu mahdollisti pelien monimutkaisuuden, mikä nostatti pelaamisen suosiota. Yritykset ja yksityishenkilöt alkoivat luoda omia pelejään *BASIC*-koodin avulla, joita tietotekniikka- ja pelialan lehdet julkaisivat (Chikhani, 2015). Tämä auttoi kasvattamaan peliyhteisöä sekä kasvatti tietokonepelaamisen suosiota.

1980-luvun aikaan *Intel* yhdessä *Digital Equipment Corporationin* ja *Xeroxin* kanssa alkoivat kehittää Ethernet-teknologiaa, joka mahdollistaa eri tietokoneiden kommunikaation lähiverkon avulla (Intel, 2018). LAN-teknologian kehittyminen tuli olemaan suuri käännekohta elektronisen urheilun kehityksessä, mutta ensimmäiset askeleet kohti moninpelaamista nähtiin jo 1980-luvun alussa. Ensimmäiset kotitietokoneet sekä osa konsoleista mahdollisti laitteiden yhdistämisen johdolla monen ihmisen samanaikaisen pelaamisen mahdollistamiseksi (Chikhani, 2015).

3.3 Peliyhteisöjen kasvu

Nykymuotoisen elektronisen urheilun alun katsotaan olleen 1990-luvulla. Jo tätä ennen oli mahdollista tutkia omaa taitotasoaan pelikohtaisista maanlaajuisista sijoitustaulukoista, mutta vasta 1990-luvun teknologisen kehityksen myötä videopelaamista voitiin kutsua nykymuotoiseksi kilpapeliksi.

1990-luvun lähestyessä loppuaan pelikonsolit olivat jo yleistyneet useissa talouksissa, mutta uudet konsolit olivat jo korvaamassa vanhoja. Teknologian kehittyessä myös konsolit kehittyivät huimaa vauhtia. 1990-luvun lopun konsoleissa oli huomattavasti enemmän prosessointitehoa kuin 1990-luvun alun konsoleissa (Griffiths, Davies & Chappell, 2003). Tästä hyvänä esimerkkinä voidaan pitää *Playstationin* ensimmäistä ja toista konsolia vuosilta 1994 ja 2000. *Playstation 1* konsolin prosessori oli 32-bittinen ja sisälsi 2 megatavua RAM- (Random Access Memory) eli keskusmuistia, mutta 6 vuotta myöhemmin ilmestyneen *Playstation 2* - konsolin prosessori olikin jo 64-bittinen ja sisälsi 32 megatavua keskusmuistia. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että konsoli toimii huomattavasti tehokkaammin kuin edeltäjänsä onnistuen tuottamaan pelikuvaa jopa HD-laatuksena (High-Definition) sekä toistamaan DVD-levyjä (*Playstation*, 2018). Suurin ja elektronisen urheilun kannalta tärkein uudistus oli kuitenkin mahdollisuus verkkopelaamiseen.

Konsolipelaaminen on ollut avainasemassa elektronisen urheilun kehityksessä, mutta nykymuotoisen kilpapelamisen suurimpana mahdollistaja oli tietokone (Taylor, 2012). Yksi suurista käännekohdista oli FPS-pelien saapuminen pelattavaksi tietokoneelle. Ensimmäisten pelien joukossa olivat *Doom* ja *Quake*, jotka rakensivat vakaan pohjan kilpapelamisen kasvulle. Tämä ei kuitenkaan johtunut itse peleistä vaan niiden tuomista mahdollisuuksista pelata yhdessä muiden pelaajien kanssa. Yhdessä *Windows 95* - käyttöjärjestelmän sekä edullisten Ethernet-teknologiaa käyttävien verkkokorttien kanssa moninpelaaminen verkon kautta kasvoi. Moninpelaaminen alkoi ensin LAN-yhteyden kautta, sitten DWANGO-tekniikan kautta ja lopulta *Quake*-peli toi ensimmäisten joukossa alalle myös laajan verkon välityksellä toimivan moninpelaamisen (Taylor, 2012).

LAN-teknologian kehittymisen avulla elektronisessa urheilussa voitiin siirtyä ihmisten väliseen moninpelaamiseen tietokonetta vastaan pelaamisen sijasta (Griffiths ym., 2003). Yksi elektronisen urheilun kannalta tärkeimmistä muutoksista on pelikulttuurin muutos yksinpelaamisesta moninpelaamiseksi. Peliyhteisöt kasvoivat verkon kehittymisen avulla ja pelaamisesta tehtiin entistä isompi sosiaalinen tapahtuma.

Ensimmäiset turnaukset olivat mahdollisia juuri teknologian luoman pelikulttuurin muutoksen takia. Pelaajat pystyivät kokoontumaan pelaamaan toisiaan vastaan mitatakseen taitojansa. Muutos mahdollisti virtuaalisten peliympäristöjen luomisen ja jakamisen, lähiverkko mahdollisti yhteisöjen kasvun erilaisen turnauksien muodossa, mutta voimakkaimpana elektronisen urheilun kas-

vattajana oli kuitenkin laajemman verkon, kuten internetin ja DWANGO:n, kehittyminen (Taylor, 2012).

Internet jatkoi kehittymistään vuosien saatossa ja vuosituhaten vaihteessa käyttäjillä oli käytössään jo niin suuri kaistanleveys, että se mahdollisti videon ja äänen lähettämisen verkon kautta. Internetin kehitys loi alun myös suoratoistopalveluille, jotka olivat ja ovat edelleen suuressa osassa elektronisen urheilun kehitystä. Yksi striimauksen edelläkävijöistä oli RealNetworks, joka onnistui lähettämään New York Yankeesin ja Seattle Marinersin välisen ammattilaispesäpallo-ottelun vuonna 1995. Myöhemmin vuonna 1997 he julkaisivat oman videolähetysteknologiansa, Real-formaatin, jota käytettiin live-lähetysten pakkaamiseen (Ozer, 2011).

Verkkopelaamisen mahdollistaminen ja elektronisen urheilun yhteisön kasvu olivat suurin muutos videopelaamisen ajalta elektronisen urheilun alkuun. Elektroninen urheilu jatkoi kasvuaan 2000-luvun alusta teknologian yhä kehittyen, mutta yhtä suuria muutoksia elektronisessa urheilussa ei nähty ennen viime vuosia.

3.4 Elektronisen urheilun seuraajasta osallistujaksi

Elektroninen urheilu on kulkenut pitkän matkan 1950-luvun videopelaamisesta. Se on muuttunut vuosien aikana yhä sosiaalisemmaksi ja osaksi miljoonien ihmisten arkipäivää, niin pelaajana kuin seuraajana. Nykyään elektronisen urheilun seuraaminen voidaan rinnastaa perinteisen urheilun seuraamiseen. Erona on kuitenkin se, että elektroninen urheilu mahdollistaa yleisön osallistumisen tapahtumaan esimerkiksi internetin välityksellä tuotettujen suoratoistolähetysten avulla, mikä mahdollistaa interaktiivisuuden ja sosiaalisuuden, jota perinteinen urheilu ei voi tarjota (Hamari & Sjöblom, 2017). Vaikka yleisölle näkyvimmit teknologian muutokset nähtiin elektronisen urheilun alkuaikoina, on teknologian kehittyminen laajentanut elektronisen urheilun kenttää entisestään.

Heavenin (2014) mukaan elektronisen urheilun kasvun taustalla on kaksi pääsyytä: Teknologian käytön helpottuminen sekä mahdollisuus kilpailuun. Kehittynyt suoratoistoteknologia sekä internet ovat antaneet yleisölle entistä paremman mahdollisuuden seurata turnauksia sekä omia suosikkipelaajiansa (Heaven, 2014). Teknologia on helpottanut pääsyä elektroniseen urheiluun niin seuraajana kuin pelaajana, sillä sen seuraaminen on mahdollista lähes missä ja milloin vain esimerkiksi *Twitch*-suoratoistopalvelun avulla.

Nykyajan elektroninen urheilu ei kuitenkaan ole seuraajilleen vain paikka nähdä turnauksia vaan he voivat myös osallistua. Turnauksia järjestetään päivittäin ja palkintorahoja on jaossa jopa kymmeniä tuhansia dollareita kuukausittain. Maailman suurin turnausten tarjoaja on *ESL Play*, joka tarjoaa yli 1000 turnausta yli 60 pelissä kuukausittain. Turnausten palkintorahat nousevat kuukausittain yli 45 000 dollariin, ja ne mahdollistavat uusille pelaajille pääsyn jopa ammattilaiseksi asti (ESL Play, 2018). Toinen suuri turnausten tarjoaja on *Gfinity*, joka järjestää päivittäin verkkoturnauksia, joiden palkintorahat voivat nous-

ta jopa 50 000 dollariin (Gfinity, 2018; Heaven, 2014). Urheiluun kuuluu avoimuus ja mahdollisuus kokeilla taitojaan muita vastaan. Turnausalustojen avoimuus antaa kaikille mahdollisuuden kokeilla taitojansa ja näin muuttaa entisestään eroa videopelaamisen ja elektronisen urheilun välillä.

Teknologia on muuttanut myös pelikehitystä. Pelejä ei tehdä enää samaa tahtia kuin aiemmin, sillä teknologian kehittyminen on mahdollistanut elektronisen urheilun pelien päivittämisen ilman uuden pelin ostamista. Päivittämisen avulla peli voidaan pitää mielenkiintoisena pidempään ja samalla pitää pelaajat mukana pelissä pidempään. Tämän avulla peli voi ylläpitää pelaajakuntansa pidempään, mikä on tärkeä osa pelin mahdollisessa siirtymisessä kohti elektronista urheilua. Peli ei menetä arvoaan pelaajien keskuudessa ja pelaajakunta pysyy vakaalla tasolla, minkä vuoksi sen kilpailuttaminen on järkevää. Tämä ei tietenkään päde jokaiseen peliin, mutta jos pelimaailma toimisi edelleen vain uusien pelien tekemisellä eikä vanhoja päivitetäisi, ei niiden kilpailuttaminen olisi välttämättä järkevää. Elektronisessa urheilussa turnauksia järjestetään usein vain suuren pelaajakannan omaavista peleistä, eikä pelaajakanta välttämättä siirry pelisarjan kehittymisen mukana.

Peliteknologian kehittyessä tehokkaampaan, halvempaan ja kooltaan pienempään suuntaan, on se luonut uusia mahdollisuuksia myös elektroniselle urheilulle. Älypuhelinien ja sovelluskauppojen tullessa markkinoille vuonna 2007, pelaamisen tapa muuttui. Älypuhelimien nopea kehittyminen mahdollisti pelaamisen missä vain, milloin vain (Chikhani, 2015). Nykypäivän älypuhelimien teho, muisti ja muut komponentit vastaavat kotitietokoneiden tehoa kymmenen vuoden takaa, mikä on älypuhelimien kokoiselle laitteelle paljon. Kehityksellä on ollut kuitenkin hintansa, sillä mobiilipelaamisen aika on aiheuttanut käsikonsolien katoamisen pelikulttuurista lähes kokonaan (Chikhani, 2015). Elektronisen urheilun osalta älypuhelimien ja muiden tietotekniikkalaitteiden kehitys on positiivista, sillä suuri osa turnauksia ja suoratoistoja tarjoavista palveluista toimii myös älypuhelimilla ja muilla laitteilla.

Teknologian merkitys katsojien, kilpailijoiden ja turnausten yhdistäjänä on suuri. Uusien teknologioiden ja palveluiden avulla katsoja pystyy olemaan mukana peleissä, seurata niitä suorana ja keskustella muun yleisön kanssa reaaliaikaisesti lähes missä ja milloin vain. Sosiaalisen interaktiivisuuden kehittymisen kautta elektroninen urheilu on muokkaantunut nykyiseen muotoonsa eikä ilman sosiaalisuutta sitä voisi kutsua urheiluksi.

3.5 Johtopäätökset

Perinteinen urheilu voi olla monelle tapa olla sosiaalinen ja samalla tehdä jotain itseä kiinnostavaa. Elektroninen urheilu on vuosi vuodelta lähestynyt tätä sosiaalisuuden rajaa pelaamisessa. Jo videopelaamisen ajoilta kilpailu toi yksilöitä yhteen, loi yhteenkuuluvuuden tunnetta ja loi pelaamiselle sosiaalista puolta. Alati kehittyvä teknologia on helpottanut sosiaalista kanssakäymistä elektronisessa urheilussa. Nykyään on helppo olla jopa päivittäisessä

yhteydessä kanssapelaajiin, harjoitella yhdessä ympäri maailmaa sekä kilpailla miljoonien muiden pelaajien kanssa. Mielestäni sosiaalisuus on aina ollut osa kilpailua, mutta varsinkin elektronisessa urheilussa teknologian rooli sosiaalisuuden edistäjänä on ollut ja on edelleen mittaamattoman arvokas.

Elektronisen urheilun tulevaisuutta voi olla vaikeaa arvioida, mutta teknologia tulee olemaan suuressa roolissa myös siinä. Elektronisen urheilun seuraajakanta kasvaa vuosi vuodelta ja se on jo vakiinnuttanut roolista viihdekulttuurin osana. Suurena osana pelialan ja samalla elektronisen urheilun tulevaisuutta voitaisiin nähdä virtuaalitodellisuus sekä lisätty todellisuus ja näiden soveltaminen. Elektroninen urheilu on kehittynyt entistä enemmän kohti seuraajaystävällistä kilpailua, jossa seuraajat pääsevät olemaan pelissä mukana keskustelujen ja uusien seurausmuotojen kautta. Virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden avulla tätä osaa elektronisesta urheilusta voidaan lisätä, mutta varmaa ei ole, kuinka avoimesti tällainen muutos otettaisiin vastaan.

Kehittymisen negatiivisena puolena voikin olla juuri teknologia. Elektronisen urheilun parissa liikkuu satoja miljoonia dollareita palkintorahaa ja sen tapahtumat täyttävät suuria stadioneita. Ei ole kuitenkaan tiedossa, kuinka uudet teknologiat voisivat muuttaa elektronista urheilua seuraajaystävällisemmältä osalta merkittävästi parempaan suuntaan.

4 YHTEENVETO

Tämän kandidaatintutkielman tarkoituksena oli selvittää, mitkä teknologiat ovat vaikuttaneet videopelaamisen muutoksessa elektroniseksi urheiluksi ja kuinka teknologia on vaikuttanut elektronisen urheilun kehityksessä nykyiseen muotoonsa. Tässä luvussa käydään läpi tutkimusta tutkimuskysymyksiä avulla, tehdään johtopäätökset tutkimuksesta sekä ehdotetaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

Tutkielman tarkoituksena oli käsitellä elektronisen urheilun kehitystä videopelaamisen ajalta asti teknologisesta näkökulmasta. Tämän perusteella tavoitteena oli vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä teknologiat ovat vaikuttaneet videopelaamisen kehittymiseen elektroniseksi urheiluksi?
- Kuinka teknologia on kehittänyt elektronista urheilua nykyiseen muotoonsa?

Elektronisen urheilun määritelmän tuoreuden ja laajuuden vuoksi ensimmäisessä johdannon jälkeisessä sisältöluvussa käytiin läpi elektronista urheilua sen määritelmän, historian ja nykytilan kautta. Elektronisesta urheilusta esiteltiin myös tärkeimmät peligenret sekä käytiin läpi sen suhdetta perinteiseen urheiluun. Elektronisen urheilun tarkka esittely oli välttämätöntä, jotta sen käsitteleminen teknologisesta näkökulmasta myöhemmässä vaiheessa tutkielmaa onnistuisi ilman sanojen ja tapahtumien selittämistä. Tutkielman toisessa sisältöluvussa keskityttiin erilaisiin teknologioihin elektronisen urheilun kehityksen taustalla. Luvussa tuotiin esiin muutamia tärkeitä teknologioita ja teknologisia ilmiöitä, jotka ovat vaikuttaneet suurimmin elektronisen urheilun kehitykseen. Luku pyrki osittain vastaamaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: ”Mitkä teknologiat ovat vaikuttaneet videopelaamisen kehittymiseen elektroniseksi urheiluksi?”. Luvun tarkoituksena ei ollut vastata tutkimuskysymykseen täysin vaan molempiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus kolmannesta ja viimeisestä sisältöluvusta. Kolmannessa sisältöluvussa käytiin läpi elektronisen urheilun kehittymistä

kohti nykyistä muotoaan teknologisesta näkökulmasta. Luvussa käytettiin hyväksi aiemmin esiteltyjä teknologioita ja teknologisia ilmiöitä sekä ensimmäisessä sisältöluvussa esiteltyjä elektronisen urheilun käsitteitä ja sisältöä. Luvun tavoitteena oli täydentää ensimmäistä, ja jo aiemmin käsiteltyä, tutkimuskysymystä sekä vastata toiseen tutkimuskysymykseen: ”Kuinka teknologia on kehittänyt elektronista urheilua nykyiseen muotoonsa?”. Luku oli jaettu kolmeen alalukuun, joista ensimmäisessä käsiteltiin aikaa ennen nykymuotoista elektronista urheilua täydentäen vastausta ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Toisella alaluvussa käsiteltiin elektronisen urheilun alkua ja kolmannessa käytiin läpi nykymuotoisen elektronisen urheilun kehittymistä. Neljännessä alaluvussa käytiin lisäksi läpi elektronisen urheilun mahdollisia tulevaisuuden näkymiä teknologian osalta.

Vaikka elektroninen urheilu ei ole viihdekulttuurin osana uusi ilmiö, on sen viimeisten vuosien nopea kasvu saanut ilmiön uudestaan tutkimuksen kohteeksi. Elektronisen urheilun kasvun myötä urheilusta on tullut entistä enemmän tietotekniikka-avusteista, mikä on tehnyt elektronisesta urheilusta mielenkiintoisemman tutkimuskohteen kuin aiemmin (Hamari & Sjöblom, 2017).

Muutos videopelaamisesta elektroniseksi urheiluksi tapahtui teknologian näkökulmasta 1990-luvun alussa, kun verkkoyhteyksien kehitys muokkasi videopelaamisen yksinpelaamisesta moninpelaamiseksi. 1990-luvun alussa pelikonsolit yleistyivät kotitalouksissa ympäri maailmaa ja niiden kehitys oli nopeaa. Peliteknologian kehittyminen mahdollisti konsolien suuremman tehokkuuden ja halvemmän hinnan, joiden avulla pelaaminen yleistyi. Internet oli mahdollistanut erilaisten sijoituslistojen ylläpitämisen jo 1980-luvulla, mikä yhdessä yleistyneen pelikulttuurin kanssa voitiin nähdä elektronisen urheilun mahdollistajana. Elektronisen urheilun synty nähtiin kuitenkin vasta, kun LAN-teknologian kehitys sekä internetin sekä World Wide Webin kehittyminen laajensivat elektronisen urheilun kenttää ja mahdollistivat peliyhteisöjen synnyn. Pelikulttuurin syntyä uusi ulottuvuus: Kotoa käsin voitiin pelata muita ihmisiä vastaan verkkoyhteyden avulla ja kilpailullisuuden iskiessä voitiin haastaa muita pelaajia esimerkiksi LAN-turnauksissa.

Elektroninen urheilu on nykyään sosiaalinen tapahtuma, tapahtui pelaaminen sitten LAN-turnauksessa isolla stadionilla tai verkon yli tapahtuvassa onlineturnauksessa. Sosiaalisuus on oma osansa elektronista urheilua, mutta teknologia on ollut mukana sen kehityksessä. Nykymuotoiseen elektroniseen urheiluun kuuluu suuresti seuraajan osallistuminen esimerkiksi chatin välityksellä. Suuri osa turnauksista striimataan reaaliajassa, ja suoratoistosta onkin tullut suuri osa elektronista urheilua. Suoratoisto on ollut suuri osa elektronista urheilua jo muutaman viime vuoden ajan, mutta sen kehitys alkoi jo 1990-luvun puolivälissä. Elektroninen urheilu onkin kehittynyt videopelaamisen ajalta yhdeksi suureksi sosiaalseksi tapahtumaksi. Teknologia kehittyy entisestään ja voi tulevaisuudessa mahdollistaa elektronisen urheilun kasvun lähes mille tasolle vain.

Aineistoa käsitellessä nousi esille teknologian suuri rooli elektronisen urheilun kehityksessä. Jatkotutkimusta ajatellen olisi olennaista keskittyä tekno-

logian tarjoamiin mahdollisuuksiin tulevaisuuden elektronisessa urheilussa, mutta myös sen mahdollisiin haasteisiin. Teknologia mahdollistaa elektronisen urheilun, mutta voiko sen käyttö mennä liiallisuuksiin muun muassa seuraajaystävällisyyden kannalta. Jatkotutkimuksessa voidaan teknologian kannalta keskittyä esimerkiksi virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden mahdollisuuksiin tai haasteisiin elektronisen urheilun mahdollistajana. Lisäksi yhtenä jatkotutkimusmahdollisuutena voidaan pitää elektronisen urheilun ja perinteisen urheilun välistä suhdetta: Onko mahdollista yhdistää elektronisen urheilun ja perinteisen urheilun tapahtumia. Tällä hetkellä pinnalla olevan ympäristönsuojelukysymyksen kautta voidaan miettiä myös, onko mahdollista, että jotkin perinteisen urheilun ympäristöön vaikuttavat lajit kuten autourheilu, siirtyisivät kokonaan elektronisen urheilun maailmaan?

LÄHTEET

- Burk, D. L. (2013). Owning e-sports: Proprietary rights in professional computer gaming. *University of Pennsylvania Law Review*, 161(6), 1535-1578.
- Chikhani, R. (2015, Oct 31,). The history of gaming: An evolving community. Haettu osoitteesta <https://techcrunch.com/2015/10/31/the-history-of-gaming-an-evolving-community/>
- Doom Wiki. (2018). Dwango. Haettu osoitteesta <http://doom.wikia.com/wiki/DWANGO>
- ESL Play. (2018). Electronic sports league play. Haettu osoitteesta <https://play.eslgaming.com/global/>
- Gfinity. (2018). Gfinity - verkkosivu. Haettu osoitteesta <https://www.gfinity.net/>
- Gorsler, F. (2018, Apr 12,). You won't believe how much eSports players are earning. Haettu osoitteesta <https://www.highsnobiety.com/p/esports-players-career-earnings/>
- Griffiths, M. D., Davies, M. N. & Chappell, D. (2003). Breaking the stereotype: The case of online gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 6(1), 81-91.
- Hamari, J. & Sjöblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet Research*, 27(2), 211-232.
- Hartmann, T. & Klimmt, C. (2006). Gender and computer games: Exploring females' dislikes. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(4), 910-931.
- Heaven, D. (2014, Aug 13,). Esports: Pro video gaming explodes with big prize pots. Haettu osoitteesta <https://www.newscientist.com/article/mg22329823.900-esports-pro-video-gaming-explodes-with-big-prize-pots/>
- Intel. (2018). Intel timeline: A history of innovation. Haettu osoitteesta <https://www.intel.com/content/www/us/en/history/historic-timeline.html>
- Jaakohuhta, H. (2002). *Lähiverkot : Ethernet* (3. uud. p.). Helsinki: Edita, IT Press.

- Jansz, J. & Martens, L. (2005). Gaming at a LAN event: The social context of playing video games. *New Media & Society*, 7(3), 333-355.
- Jonasson, K. & Thiborg, J. (2010). Electronic sport and its impact on future sport. *Sport in Society*, 13(2), 287-299.
- Lee, D. & Schoenstedt, L. J. (2011). Comparison of eSports and traditional sports consumption motives. *The ICHPER-SD Journal of Research in Health, Physical Education, Recreation, Sport & Dance*, 6(2), 39.
- Newzoo. (2018a). *2018 global eSports market report* Newzoo.
- Newzoo. (2018b). Most watched games on twitch & YouTube gaming. Haettu osoitteesta <https://newzoo.com/insights/rankings/top-games-twitch-youtube/>
- Ozer, J. (2011, Feb 26,). What is streaming? Haettu osoitteesta <http://www.streamingmedia.com/Articles/Editorial/What-Is-.../What-is-Streaming-74052.aspx>
- Playstation. (2018). Playstation - verkkosivu. Haettu osoitteesta <https://www.playstation.com/fi-fi/>
- Rouse, M. (2018). What is local are network (LAN)? - definition from whatls.com. Haettu osoitteesta <https://searchnetworking.techtarget.com/definition/local-area-network-LAN>
- Seo, Y. (2013). Electronic sports: A new marketing landscape of the experience economy. *Journal of Marketing Management*, 29(13-14), 1542-1560.
- Seo, Y. & Jung, S. (2016). Beyond solitary play in computer games: The social practices of eSports. *Journal of Consumer Culture*, 16(3), 635-655.
- Sorvisto, P. (2015). *Livestreamin tutkiminen ja toteutus*. (Opinnäytetyö). Centria ammattikorkeakoulu.
- Suomen Elektronisen Urheilun Liitto ry. (2018). Esports. Haettu osoitteesta <http://seul.fi/esports/>
- Taylor, T. L. (2012). *Raising the stakes: E-sports and the professionalization of computer gaming* Mit Press.
- Visionist. (2015, Sep 15,). Jimm's julkaisee "elektronisen urheilun ABC" - juttusarjan. Haettu osoitteesta <https://visionist.fi/2015/09/15/jimms-julkaisee-elektronisen-urheilun-abc-juttusarjan/>

Wagner, M. G. (2006). On the scientific relevance of eSports. (s. 437-442)

Witkowski, E. (2009). Probing the sportiness
of eSports. Teoksessa J. Christophers & T. Scholz (toim.), *eSports yearbook*
2009 (s. 53-56) Books on Demand GmbH, Norderstedt.