

**Visa Kaakkuri**

# **PAHVI VASTAAN PIKSELIT**

**Lautapelin ja sen digitaalisten versioiden väliset pelikokemukselliset erot**

Tietotekniikan pro gradu -tutkielma

30. heinäkuuta 2019

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

# JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta – Faculty Informaatioteknologian tiedekunta	Tekijä – Author Visa Kaakkuri
Työn nimi – Title Pahvi vastaan pikselit – Lautapelin ja sen digitaalisten versioiden väliset pelikokemukselliset erot Pawns versus pixels – The differences in game experience between a board game and its digital versions	
Oppiaine – Subject Tietotekniikka	Työn laji – Level Pro gradu -tutkielma
Aika – Month and year 7/2019	Sivumäärä – Number of pages 122
Tiivistelmä – Abstract <p>Tämän laadullisen tutkielman tavoite oli selvittää, miten digitaalisen lautapelin toteutustapa ja -teknologiat vaikuttavat pelaajien pelikokemukseen, kuinka nämä seikat tulee huomioida pelisuunnittelussa, ja mikä on paras teknologia digitaaliselle lautapelille. Tutkimuksessa käytettiin hyödyksi pelitutkimuksesta koottuja heuristiikkoja, jotka kategorisoitiin temaattiseen ja toiminnalliseen immersioon sekä mekaaniseen, sosiaaliin ja teknologiseen interaktioon.</p> <p>Tutkimuksessa testattavaksi peliksi valittiin lautapeli klassikko <i>The Settlers of Catan</i>, sillä analogisen lautapelin lisäksi pelistä oli saatavilla myös useita digitaalisia versioita. Peliä testattaviksi digitaalisiksi versioiksi valittiin <i>Catan Universe</i>, jota testattiin älypuhelimilla, tableteilla ja tietokoneilla, sekä <i>Tabletop Simulator</i> -alustasovellukselle toteutettu <i>The Settlers of Catan</i> -peli, jota testattiin tietokoneella sekä VR-laitteiston kanssa että ilman. Tutkimus toteutettiin muodostamalla neljän hengen testiryhmä, jolle järjestettiin pelitestisessiot valituista peliversioista, ja jota haastateltiin teemahaastattelun avulla.</p> <p>Tutkimustulosten analyysistä ja johtopäätöksistä ilmeni, että digitaaliset lautapelit ovat sosiaaliselta interaktioltaan analogisia lautapelejä suppeampia mutta temaattiselta immersioltaan niitä rikkaampia. Automaatio voi nopeuttaa peliä, mutta se voi myös heikentää toiminnallista immersiota ja mekaanista interaktiota. Pelilaitteen näytön osuus pelaajan näkökentästä vaikuttaa teknologiseen immersioon ja ohjauksen laatu teknologiseen hallintaan.</p> <p>Sosiaalista interaktiota voidaan lisätä sosiaalisilla mekaniikoilla, muokattavilla säännöillä ja videokeskustelun tai dynaamisten avatar-hahmojen avulla. Pelimaailman ja -hahmojen dynaamisuus ja yksityiskohtaisuus lisäävät temaattista immersiota, kun taas pelin ylläpidon automaatio ja merkittävien toimintojen manuaalinen toteutus vahvistavat toiminnallista immersiota. Tietokone, hiiri ja näppäimistö ovat tottumussyistä suosituin peliteknologiayhdistelmä, mutta VR-teknologia vaikuttaa silti parhaalta digitaalisten lautapeliin teknologiseksi sen luoman vahvan immersion, fyysistä lautapelaamista simuloivan ohjauksen ja toisten pelaajien liikkeiden mallinnuksen ja visuaalisen esittämisen vuoksi.</p>	
Asiasanat – Keywords lautapeli, digitaalinen peli, pelikokemus, pelitutkimus, virtuaalitodellisuus	

## Kuviot

Kuva 1. Analogisen <i>The Settlers of Catan</i> -lautapelin testausta.....	45
Kuva 2. Digitaalisen <i>Catan Universe</i> -pelin testausta tableteilla .....	52
Kuva 3. <i>The Settlers of Catan</i> -VR-pelin testausta <i>Tabletop Simulatorilla</i> .....	60

## Taulukot

Taulukko 1. Immersion osa-alueet .....	43
Taulukko 2. Interaktion osa-alueet.....	43
Taulukko 3. Analyysin yhteenveto temaattisesta immersioista .....	98
Taulukko 4. Analyysin yhteenveto toiminnallisesta immersioista .....	98
Taulukko 5. Analyysin yhteenveto mekaanisesta interaktiosta .....	99
Taulukko 6. Analyysin yhteenveto sosiaalisesta interaktiosta .....	100
Taulukko 7. Analyysin yhteenveto teknologisesta interaktiosta .....	100

# SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	1
2	PELIKOKEMUKSEN RAKENNUSPALIKAT .....	8
2.1	Käsitteitä ja määritelmiä.....	9
2.1.1	Peli ja pelaaminen.....	9
2.1.2	Lautapeli .....	10
2.1.3	Digitaalinen peli .....	10
2.1.4	Virtuaalitodellisuus eli VR.....	11
2.1.5	Tabletop Simulator .....	11
2.1.6	Immensio – temaattinen ja toiminnallinen .....	12
2.1.7	Interaktio – mekaaninen, sosiaalinen ja teknologinen .....	12
2.2	Mallit ja heuristiikat avuksi .....	13
2.2.1	Sweetser ja Wyeth – GameFlow.....	13
2.2.2	Calleja – Digital Game Experience Model.....	14
2.2.3	Laitinen – pelien käytettävyyden ja pelattavuuden heuristiikat .....	14
2.2.4	Desurvire ja Wiberg – PLAY: Principles of Game Playability .....	15
2.2.5	Ferrara – A Playful Model.....	16
2.2.6	Hochleitner, C., Hochleitner, W., Graf ja Tscheligi – A Heuristic Framework for Evaluating User Experience in Games .....	16
2.3	Pelikokemus – temaattinen immersio .....	17
2.3.1	Audiovisuaalinen estetiikka .....	18
2.3.2	Narratiivi ja teema .....	18
2.4	Pelikokemus – toiminnallinen immersio .....	19
2.4.1	Keskittyminen .....	19
2.4.2	Motivaatio.....	20
2.4.3	Tuntemukset .....	21
2.5	Pelikokemus – mekaaninen interaktio .....	22
2.5.1	Haaste .....	22
2.5.2	Hallinta.....	24
2.5.3	Käyttöliittymä .....	25
2.5.4	Muokattavuus.....	25
2.5.5	Palaute .....	26
2.6	Pelikokemus – sosiaalinen interaktio .....	27
2.6.1	Jaettu läsnäolo .....	27
2.6.2	Jaetut tuntemukset .....	28
2.6.3	Kommunikointi .....	28
2.7	Pelikokemus – teknologinen interaktio.....	29
2.7.1	Teknologinen hallinta.....	29
2.7.2	Teknologinen immersio .....	30

3	AINEISTO JA METODI .....	32
3.1	Tutkittavat peliversiot .....	32
3.1.1	The Settlers of Catan – analoginen lautapeli .....	32
3.1.2	Catan Universe – mobiili ja PC .....	33
3.1.3	The Settlers of Catan – Tabletop Simulator – PC ja PC VR.....	34
3.2	Aineisto kokoon teemahaastattelulla .....	34
3.2.1	Testiryhmä .....	35
3.2.2	Miten testisessiot toteutettiin? .....	37
3.2.3	Teemahaastattelu ryhmässä .....	39
3.3	Analyysimenetelmänä sisällönanalyysi.....	40
3.3.1	Teoriaohjaava sisällönanalyysi.....	41
3.3.2	Apuvälineenä teemoittelu .....	41
4	TULOKSET .....	44
4.1	The Settlers of Catan – analoginen lautapeli.....	44
4.1.1	Temaattinen immersio .....	45
4.1.2	Toiminnallinen immersio.....	46
4.1.3	Mekaaninen interaktio .....	48
4.1.4	Sosiaalinen interaktio.....	50
4.2	Catan Universe – mobiili ja PC.....	52
4.2.1	Temaattinen immersio .....	52
4.2.2	Toiminnallinen immersio.....	53
4.2.3	Mekaaninen interaktio .....	54
4.2.4	Sosiaalinen interaktio.....	56
4.2.5	Teknologinen interaktio.....	58
4.3	The Settlers of Catan – Tabletop Simulator – PC ja PC VR .....	59
4.3.1	Temaattinen immersio .....	60
4.3.2	Toiminnallinen immersio.....	62
4.3.3	Mekaaninen interaktio .....	63
4.3.4	Sosiaalinen interaktio.....	65
4.3.5	Teknologinen interaktio.....	66
5	ANALYYSI .....	67
5.1	Parantaako teeman immersiiivisyys pelikokemusta?.....	67
5.1.1	Audiovisuaalisten tehosteiden ja musiikin rooli.....	67
5.1.2	Narratiivi ja teema pelikokemuksessa .....	69
5.2	Kuinka syventää pelaamiseen uppoutumista? .....	71
5.2.1	Keskittymistä edellytettävä mutta myös tuettava .....	71
5.2.2	Pelaajaa on motivoitava .....	73
5.2.3	Pelin herättämiä tunteuksia voidaan räätälöidä.....	75
5.3	Miten mekaaninen interaktio tulisi optimoida? .....	76
5.3.1	Ei hupia ilman haastetta.....	76
5.3.2	Hallitseeko peli vai pelaaja?.....	79
5.3.3	Käyttöliittymästä selkeä ja helppokäyttöinen.....	82
5.3.4	Säännöt ja asetukset kaipaavat muokattavuutta .....	83

5.3.5	Palautteessa hyödynnettävä digitaalisuutta.....	84
5.4	Kuinka tukea pelaamisen sosiaalisuutta? .....	86
5.4.1	Jaetun läsnäolon kokemus korostaa sosiaalisuutta .....	86
5.4.2	Tuntemusten jakaminen rikastuttaa pelikokemusta.....	89
5.4.3	Kommunikointia lisättävä mekaniikoilla.....	91
5.5	Laitteiston vaikutus pelikokemukseen.....	93
5.5.1	Mitkä tekijät vaikuttavat teknologian käytön hallintaan?.....	93
5.5.2	VR-teknologia syventää teknologista immersiota .....	96
6	LOPUKSI.....	97
6.1	Yhteenveto .....	97
6.2	Tutkimuksen eettisyys .....	102
6.3	Jatkotutkimus .....	103
	LÄHTEET.....	104
	Pelit .....	104
	Kirjallisuus.....	105
	LIITTEET .....	123
	Haastattelurunko teemoittain .....	123

# 1 JOHDANTO

Lautapelit ovat tavalla tai toisella olleet merkittävä osa vapaa-ajan kulttuuriamme jo tuhansien vuosien ajan (Avedon & Sutton-Smith 1971, 246; Kauko & Häkkinen 2010, 317; Magerkurth, Memisoglu, Engelke & Streit 2004, 1), ja monet nykyajan klassikkopelit ovatkin säilyneet lähes muuttumattomina yli tuhat vuotta (Avedon & Sutton-Smith 1971, 241). Länsimaissa Go-nimisenä tunnettua wéi qí -lautapeliä pelattiin Kiinassa joidenkin arvioiden mukaan jo vuosisatoja ennen ajanlaskumme alkua (Fairbairn 1995), kun taas Egyptissä Senet-lautapelistä on löydetty todisteita jo arviolta 3000 vuotta ennen ajanlaskun alkua (Crist, de Voogt & Dunn-Vaturi 2016, 181). Kautta historian, lautapeliä olomuodot, pelivälineet ja mekaniikat ovat vaihdelleet paljonkin, mutta yksinpelejä lukuun ottamatta niitä on aina yhdistänyt sosiaalinen interaktio ja yhdessäolo.

1900-luku mullisti pelimaailman valtavilla teknologisilla harppauksillaan, mahdollistaen pelien pelaamisen tietokoneilla. Tämä kehityskulku on muutaman viime vuosikymmenen aikana johtanut peliteknologioiden ja digitaalisten pelien moninaistumiseen ja räjähdysmäiseen suosion kasvuun, ja nyt digitaaliset pelit ovat olennainen osa kulttuuriamme (Bryce & Rutter 2006, xii). Digitaalisten pelien kulta-ajasta kertoo muun muassa se, että maailman arvioitu pelaajaväkiluku oli vuonna 2017 noin 2,2 miljardia (McDonald 2017). Digitaalisten pelimarkkinoiden maailmanlaajuinen arvo oli samana vuonna noin 116 miljardia dollaria, ja sen odotetaan kasvavan vuoteen 2020 asti noin 9 miljardin dollarin vuosivauhdilla (UKIE 2018, 3). On siis päivänselvä, että digitaaliset pelit ovat kasvaneet yhdeksi johtavista ja nopeimmin kehittyvistä viihdeteollisuuden aloista, mistä viestii myös pelialustojen, -genrejen ja -teknologioiden kasvava kirjo ja innovatiivinen evoluutio (Bryce & Rutter, 2003, 2).

Vastoin monien odotuksia, digitaaliset pelit eivät massiivisista myyntiluvuistaan huolimatta pyyhkaisseet lautapelejä historiaan, vaan päinvastoin jopa siivittivät niiden

suosiota (Martens 2012, 1–2; Duffy 2014). Esimerkiksi Days of Wonder -peilyhtiön *Ticket to Ride* -lautapelin *Ticket to Ride Pocket* -mobiiliversio julkaisu nosti suhteellisen lyhyessä ajassa alkuperäisen lautapelin myyntilukemia noin 70 prosenttia, vaikka mobiiliversio myikin samaan aikaan jopa kolme kertaa enemmän (Johnson 2012, 44). Lautapeliin suosio näkyikin peliyhtiöiden kasvavana trendinä hyödyntää digitaalisissa peleissä lautapeliin piirteitä, kuten vuoropohjaisuutta ja ruutuihin jaettua pelialuetta (Johnson 2012, 44).

Lautapeliin suosio näkyy myös peligenrejen ja tuoteperheiden kirjon laajentumisena. Klassikkopelit kuten *The Settlers of Catan* (Teuber 1995a), *RISK* (Lamorisse 1957) ja *Carcassonne* (Wrede 2000) ovat maailmanlaajuisen menestyksensä myötä poikineet monia lisäosia ja laajennoksia. Myös korttipelit kuten *Citadels* (Faidutti 2000) ja *Munchkin* (Jackson 2001) sekä keräilykorttipelit kuten *Magic: The Gathering* (Garfield 1993) ovat uusiutuvuutensa, kompaktin kokonsa ja liikuteltavuutensa takia vakiinnuttaneet oman ekologisen lokeronsa analogisten pelien markkinoilla (Vuorela 2007, 19). Digitaalinen lauta- tai korttipeli *Hearthstone* (Blizzard Entertainment 2014) on saavuttanut jopa 100 miljoonan pelaajan määrän (Blizzard Entertainment 2018). Internet, älypuhelimet, sosiaalinen media, YouTube sekä BoardGameGeek-keskustelufoorumien kaltaiset kanavat ovat helpottaneet lautapelaajayhteisöjen muodostumista, kasvamista ja tiedonjakamista (Duffy 2014). Voidaan puhua myös lautapeliin kulta-ajasta, sillä vuosittain julkaistaan tuhansia uusia lautapelejä ja menestyspelejä myydään jopa miljoonia kappaleita (emt.).

Vuonna 2016 lautapelejä ja palapelejä myytiin maailmanlaajuisesti noin 9,6 miljardia dollarin edestä (Graham 2016), ja vaikka tämä lukema kalpeneekin digitaalisten pelien myyntilukujen rinnalla, niin saman vuoden alkupuoliskolla lautapelit nettosivat Kickstarter-joukkorahoituspalvelussa kuusinkertaisesti digitaalisiin peleihin nähden (Martin 2017). Vuonna 2017 analogisten lautapeliin Kickstarter-orientoituneisuus näkyi yhä selkeämmin, sillä tavoitesumman saavuttaneista peliprojekteista digitaalisten pelien kokonaistuotto oli noin 17,25 miljoonaa dollaria, kun taas lautapeliin



osuus oli 137,77 miljoonaa dollaria eli lähes kahdeksankertainen (Hall 2018). Syiksi tähän lautapeliin joukkorahoitusilmiöön otaksutaan niiden tuotannon aikataulun ja budjetin selkeyttä verrattuna digitaalisten pelien kehitysprojektien skaalan, aikataulun ja hinnan arvaamattomuuteen ja epämääräisyyteen (Wong 2016). Toisaalta myös digitaalisia lautapelejä on julkaistu viime vuosina runsaasti, todennäköisesti analogisten lautapeliin kalliiden ja työläiden tuotanto-, jakelu- ja julkaisuvaiheiden takia. Digitaalisten lautapeliin suosiosta kertoo analogisten lautapeliin digitaalista simulointia ja pelaamista varten tehty *Tabletop Simulator* -pelialustasovellus, jonka Kickstarter-joukkorahoituskampanja keräsi kuukaudessa alustavaan 3000 dollarin tavoitesummaan nähden yli kymmenkertaisen tuoton (Berserk Games 2014).

Peliin evoluutio kertoo osaltaan myös alati kasvavasta tarpeestamme helpottaa toimintaamme automaatiolla. Laitteet ja sovellukset ovat läsnä arjessa, työssä, kommunikoinnissa, liikkumisessa ja pelaamisessa (Kitchin & Dodge 2011, 3; McCarthy & Wright 2004, 15). Sähköisten viihdemedioiden, sosiaalisen median ja älypuhelinien suosio on luonut näennäisen kiireiseen yhteiskuntaamme eräänlaisen etäkulttuurin. Viime vuosikymmenien saatossa myös lapset ja nuoret ovat vaihtaneet lautapelit sosiaalisesti etäisempiin tietokone- ja mobiilipeleihin (Andersen, Kristensen, Nielsen ja Grønbæk 2004, 1). Digitaalisten pelien video-, ääni- ja tekstikeskustelut tai lähiverkkopelaaminen eivät vastaa luonnollista sosiaalista interaktiota, minkä vuoksi digitaaliset pelit eivät välttämättä vielä aikoihin saavuta lautapelaamisen monimuotoista sosiaalisuutta (Magerkurth, Engelke & Memisoglu 2004, 163–165). Toki myös digitaaliset pelit ja etäkommunikaatio ovat omilla tavoillaan sosiaalisia ja synnyttävät aitoja tuntemuksia (McCarthy & Wright 2004, 15). On kuitenkin epäselvää, kuinka digitaalisesta pelaamisesta syntyvä pelikokemus vastaa analogisten lautapeliin konkreettisen sosiaalisuuden synnyttämiä kokemuksia. Jäämmekö kenties lautapeliin analogista tai digitaalista versiota pelaamalla joistakin tuntemuksista paitsi vai löydämmekö uudenlaisia emergentejä pelikokemuksellisia elementtejä?

Vaikka digitaalisia pelejä onkin kritisoitu sosiaalisesti rajoittavina (Kauko & Häkkinen 2010, 317; Bakker, Vorstenbosch, van den Hoven, Hollemans & Bergman 2007, 151), on niidenkin pelaaminen omalla tavallaan sosiaalista, ja jopa epäsosiaalisina miellettyjä yksinpelejä pelataan usein seurassa, jolloin sosiaalisuus voi ilmetä sivustaseuraajien myötäelämisenä ja kommentointina (Isbister 2010, 13; de Kort, IJsselsteijn & Gajadhar 2007, 1). Verkkopelaamisen ja -viestinnän kehityttyä ja yleistyttyä on myös digitaalisten pelien kulttuuriin juurtunut laajoja, aktiivisia ja sosiaalisia pelaajayhteisöjä (emt., 1). Vaikka tämä muutos onkin hälventänyt ennakkoluuloja digitaalisen pelaamisen sosiaalisuudesta, puuttuu verkkopelaamisesta usein konkreettinen ja välitön yhdessäolo. Mobiiliteknologia helpottaa digitaalisten pelien pelaamista fyysisesti samassa tilassa, mutta eri laitteilla pelatessa yhteisen pelinäkömän puuttumisen on todettu heikentävän sosiaalista pelaamista (Kauko & Häkkinen 2010, 317; Mora, Di Loreto & Divitini 2015, 141).

Pelaajien yhteen kokoontumiset ovat suosittuja myös vähemmän mobiilien tietokoneiden ja pelikonsolien parissa, esimerkiksi LAN- eli lähiverkkopelitapahtumissa, olivatpa läsnäolijat sitten pelaajia tai pelkästään katsojia. Syynä tähän seurassa pelaamiseen on konkreettisen yhdessäolon synnyttämä sosiaalinen interaktio ja kilvoittelu, jotka ovat olennainen osa positiivista pelikokemusta (Bryce & Rutter 2003, 11). Toisaalta digiajan väitetään aiheuttaneen joissakin eräänlaista loppuunpalamista: ihmisillä on luontainen tarve kokoontua yhteen ja vuorovaikuttaa sosiaalisesti keskenään, minkä vuoksi moni pelaaja on palannut perinteiseen yhteiseen ajanviettoon ja lautapelaamisen pariin kavereiden kanssa (van Loenen, Bergman, Buil, van Gelder, Groten, Hollemans, Hoonhout, Lashina & van de Wijdeven 2007, 16; Martens 2012, 1; Wong 2016; Vuorela 2007, 19).

Voidaan siis kiistämättä todeta, että pelit ja pelaaminen ovat saavuttaneet maailmanlaajuisesti valtavan suosion ja luoneet ympärilleen oman nopeasti kehittyvän kulttuurin. Siksi on oikeutettua väittää niiden ansaitsevan osakseen entistä enemmän laaja-alaista ja ennakkoluulotonta akateemista huomiota, sillä ainakin humanistisissa tie-

teissä peleihin on aiemmin suhtauduttu välinpitämättömästi (Hutchins 2006, 1). Tämän suhtautumisen oletetaan kummunneen haluttomuudesta mieltää pelit taiteenlaajiksi kirjallisuuden, kuvataiteen, teatterin, musiikin ja elokuvien rinnalla, mutta sen vähittäinen hälveneminen digitaalisten pelien suosion nousun myötä on johtanut pelitutkimusta parempaan suuntaan (Aarseth 2003, 1). Bryce ja Rutter (2006, 3) toteavatkin akateemisen kiinnostuksen pelejä kohtaan nousseen usealla tieteenalalla, ja he korostavat poikkitieteellisen yhteistyön tärkeyttä tulevaisuuden pelitutkimuksessa.

Pelitutkimus on aiemmin keskittynyt enimmäkseen pelien historialliseen, terveydelliseen, sosiologiseen ja yhteiskunnalliseen rooliin sekä niiden mekaaniseen ja tekniseen toteutukseen, kun taas itse pelien ominaisuuksien ja pelikokemuksen välisistä suhteista on tehty verrattain vähän tieteellistä tutkimusta (Elias, Garfield & Gutschera 2012, 1; Bryce & Rutter 2003, 2; Federoff 2002, 11). Tutkijat ovat myös urautuneet heuristiikkoihin, jotka ovat toistuvia, eristäytyneitä tai ristiriidassa keskenään. Siksi olisikin tärkeää tarkastella pelaamista myös pelaajien nautinnon ja pelikokemuksen kannalta (Sweetsers & Wyeth 2005, 2). Erityisesti pelaajien välinen sosiaalinen interaktio on tärkeä tutkimuskohde, sillä toisten pelaajien läsnäolo vaikuttaa pelikokemukseen laaja-alaisesti; pelaajat ja sivustaseuraajat jakavat usein pelisession aikana keskenään tietoa, kommentteja ja anekdootteja pelitilanteista, mikä voi johdattaa huomion uusiin asioihin (Isbister 2010, 13). Pelikokemuksen tutkimuksen avulla voidaan tunnistaa ja valjastaa peliteollisuuden käyttöön uusia, entistä innovatiivisempia ja tehokkaampia pelisuunnittelun suuntia ja menetelmiä, joilla tulevaisuuden pelit saadaan tuottamaan entistä rikkaampia pelikokemuksia pelaajilleen (Oksanen & Härmäläinen 2011, 431).

Tutkielman tavoite on *The Settlers of Catan* -lautapelin ja sen digitaalisten versioiden pelaamista tarkastelemalla ja pelaajia haastatteleamalla tuottaa pelikehittäjille hyödyllistä tietoa siitä, mitkä pelin elementit ja toteutustavat auttavat saavuttamaan positiivisen pelikokemuksen analogisissa ja digitaalisissa lautapeleissä. Tutkimustulosten

avulla pyritään siis tunnistamaan lautapelien analogisten ja digitaalisten toteutustapojen sekä niiden yhdistelmien vahvuuksia ja heikkouksia pelikokemuksen luojina. Teknologisissa innovaatioissa voi olla potentiaalia rikastuttaa pelikokemusta, mutta kuten Sherman ja Craig (2003, 52) asian esittävät, alunperin yhtä julkaisumuotoa tai -alustaa varten suunniteltu kokonaisuus voi toimia hyvin eri tavoilla eri kontekstissa.

Koska analoginen formaatti mielletään mittavan historiansa vuoksi lautapeliformaattien standardiksi, digitaalista formaattia todennäköisesti verrataan siihen vielä pitkään. Tämän vertailun takia digitaalinen lautapeli saattaa vieraan luonteensa takia herättää puolueellisia ennakkoluuloja joissakin pelaajissa. Tästä huolimatta digitaaliset peliteknologiat on nähtävä myös mahdollisuuksina eikä ainoastaan uhkina (Salen & Zimmerman 2004, 87–89). Toisaalta pelaajayhteisön potentiaalinen puolueellisuus ei välttämättä kallistu analogisen lautapelin eduksi; pelaajat voivat myös kaivata tuttuihin lautapeleihin virkistäviä uudistuksia, joita analoginen formaatti ei enää tarjoa. Näihin uudistuksiin saattaisi kuulua esimerkiksi digitaalisen lautapelin mahdollistama pelimaailman, mekaniikan ja käyttöliittymän automatisoitu ja audiovisuaalisesti dynaaminen olemus tai potentiaali uudenlaiseen sosiaaliseen ja mekaaniseen interaktioon.

Tämän tutkielman varsinaiseksi tutkimusongelmaksi muodostuukin edellä esiteltyjen seikkojen perusteella *pelisuunnittelun kannalta olennaiset digitaalisen lautapelin toteutustavan ja teknologian vaikutukset:*

- a. *pelin teemaan ja narratiiviin liittyvään temaattiseen immersioon,*
- b. *pelaajien mekaaniseen ja teknologiseen interaktioon liittyvään toiminnalliseen immersioon,*
- c. *pelaajien ja pelin väliseen mekaaniseen interaktioon,*
- d. *pelaajien väliseen sosiaaliseen interaktioon,*
- e. *pelaajien sekä ohjelmiston ja laitteiston väliseen teknologiseen interaktioon.*

Tutkimusongelmaa lähdetään purkamaan seuraavilla tutkimuskysymyksillä:

1. *Miten digitaalisen lautapelin julkaisuversio ja pelialustan teknologia vaikuttavat pelaajien pelikokemukseen?*
2. *Kuinka tämä tulisi huomioida digitaalisten lautapeliä suunnittelussa?*
3. *Mikä digitaalinen alusta tai teknologia vaikuttaa parhaalta lautapeliä toteutukseen ja miksi?*

Ensimmäisessä kysymyksessä lautapelin erilaisten versioiden pelikokemuksellisia eroavaisuuksia tarkastellaan tutkimusongelmassa kuvailtujen toiminnallisen ja teemaattisen immersion sekä sosiaalisen, mekaanisen ja teknologisen interaktion osalta. Toinen kysymys sen sijaan pureutuu näistä eroavaisuuksista johdettuihin pelisuunnittelullisiin valintoihin ja menetelmiin, joiden avulla pelikokemus voidaan optimoida. Kolmannella kysymyksellä pyritään näiden tietojen valossa selvittämään, mikä yhdistelmä pelisovelluksen ja -laitteiston teknologisia ominaisuuksia on optimaalisin lautapeliä toteutukseen.

Tutkielman seuraavassa luvussa käydään läpi seikkoja, jotka vaikuttavat pelikokemuksen syntymiseen. Lisäksi luvussa eritellään tutkimusongelmaan liittyvää aiempaa tutkimusta ja eri teorioista johdettuja tutkimusmalleja. Kolmannessa luvussa esitellään tutkimuksen aineisto ja metodi sekä lyhyesti tutkimusryhmän testaama peli. Neljännessä luvussa tuodaan esiin testisessioiden analyysissä esiin nousseet tulokset. Viides luku puolestaan sisältää johtopäätöksiä siitä, mitä tutkimuksen tulokset tarkoittavat ja kuinka ne istuvat aiempaan tutkimuskenttään. Kuudennessa eli viimeisessä luvussa tutkimusta vedetään yhteen, pohditaan sen eettisyyttä sekä spekuloidaan sen pohjalta jatkotutkimuksen aiheita.

## 2 PELIKOKEMUKSEN RAKENNUSPALIKAT

Mikä tekee pelikokemuksesta hyvän? Kysymys on askarruttanut lukuisia pelitutkijoita, mutta ainakaan vielä tähän ei ole onnistuttu antamaan tyhjentävää vastausta tai luomaan pelitutkimusta palvelevaa aukotonta teoriaa (Sweetser & Wyeth 2005, 1). Hyvän pelikokemuksen voidaan ajatella olevan itseisarvo, johon jo pelin suunnittelu- vaiheessa tulisi pyrkiä. Kaikki eivät kuitenkaan koe pelejä ja pelaamista samalla tavalla (Bernhaupt 2010, 5; Costikyan 2011, 179; Aarseth & Calleja 2015, 1–2), mikä vaikeuttaa pelikokemuksen räätälöintiä. Emergenttiä pelikokemusta ei voi varsinaisesti suunnitella etukäteen, mutta pelisuunnittelun menetelmillä voidaan lisätä pelin todennäköisyyksiä tuottaa halutunlaisia pelikokemuksia. (Paavilainen 2015.) Siispä näihin pelisuunnittelun keinoihin on syytä perehtyä tarkemmin, jotta voidaan hahmottaa, miten voidaan tehdä digitaalisista lautapeleistä pelikokemukseltaan mahdollisimman positiivisia ja monipuolisia.

Tässä luvussa tutustutaan tutkimusaiheeseen liittyvään aiempaan tutkimukseen ja rakennetaan teoreettista viitekehystä pelitutkimukseen sovellettavien mallien avulla. Valitut mallit ovat enimmäkseen heuristisia, koska heuristiikkoja hyödynnetään usein pelikokemuksen kartoituksessa ja arvioinnissa (Bernhaupt 2010, 5–7). Heuristiikat ovat sovellussuunnitteluun liittyviä sääntöjä, joiden avulla on mahdollista arvioida muun muassa pelien pelattavuutta ja innovatiivisuutta sekä niiden vastaavuutta pelaajien odotuksiin nähden (Desurvire, Caplan & Toth 2004; Brown 2005, 80–81).

Alaluvussa 2.2 esitellyt mallit ja heuristiikat on jaettu seuraavissa alaluvuissa 2.3–2.7 tutkimusongelmassa esitettyjen pelikokemuksen osa-alueiden mukaisesti seuraaviin kategorioihin: *toiminnallinen* ja *temaattinen immersio* sekä *sosiaalinen*, *mekaaninen* ja *teknologinen interaktio*. Läheskään kaikkia mallien heuristiikkoja ei ole sisällytetty tähän luokitteluun, vaan niiden joukosta on valittu tutkielman tutkimuskysymysten kannalta olennaiset heuristiikat. Lisäksi moni sisällytetyistä heuristiikoista on sijoi-

tettu otsikoltaan eroavaan mutta sisällöltään vastaavaan kategoriaan, ja muuhunkin aiheeseen kuuluvaan tutkimukseen viitataan heuristiikkojen esittelyn yhteydessä. Samoja kategorioita hyödynnetään myöhemmin luvun 4 tulosten esittelyssä sekä luvun 5 analyysissä.

## **2.1 Käsitteitä ja määritelmiä**

Ennen sukeltamista pelikokemuksen syvimpään olemukseen, on hyvä perehtyä tutkielman kannalta olennaisiin termeihin. Tässä alaluvussa määritellään tutkielmassa esiintyviä käsitteitä, joita lähestytään niin sanakirjojen kuin tutkijoidenkin määritelmiä mukaillen. Määritelmiin on tehty myös ad hoc -tyylisiä rajauksia ja kategorisointeja tämän tutkielman kontekstissa. Joihinkin termeihin pureudutaan hieman syvemmälle riittävän kattavan lähtökohtaisen perehdytyksen takia, mutta useimpia käsitellään perusteellisemmin myöhemmissä alaluvuissa.

### **2.1.1 Peli ja pelaaminen**

Peli on sääntöjä ja kilpailua korostava leikin johdannainen (Butler 2016, 4; Klippel 1982, 400; Salen & Zimmerman 2004, 72–73). Se on osiaan laajempi emergentti järjestelmä, jossa pelaajat osallistuvat sääntöjen rajaamaan keinotekoiseen kamppailuun päämääränään mitattavissa oleva saavutus (Avedon & Sutton-Smith 1971, 405; Salen & Zimmerman 2004, 80; Wolf 2001, 14; Juul 2003). Ilman pelaajia peli olisi vain kokoelma staattisia peliobjekteja tai ohjelmakoodia (Calleja 2011, 8, 11; Aarseth & Calleja 2015, 6; Bryce ja Rutter 2006, 66). Pelaaminen on usein arjesta irrallista, vapaaehtoista, itsetarkoituksellista, kevytmielistä, tyylivapaata mutta sääntöjen rajaamaa, affektiivista, viihteellistä, kehittävää, immerssiivistä sekä sosiaalista toimintaa (Huizinga 1949, 1, 13; Caillois 1961, 5–6, 9–10; Vuorela 2007, 16; Salen & Zimmerman 2004, 314). Se on siis vapaata liikkumavaraa muutoin jäykässä ympäristössä (Salen & Zimmerman 2004, 304).

## 2.1.2 Lautapeli

*Lautapeli* määritellään yleisesti vuoropohjaiseksi strategiseksi peliksi, jota pelataan liikuttelemalla pelilaudalla olevia peliobjekteja (Merriam-Webster 2018a; Krzywinski, Chen & Røsjø, 2011, 280). Tutkielman kontekstissa termiä laajennetaan käsittämään myös kortti- ja noppapelit. Rajausta tukee se, että näillä pelityypeillä on keskenään samankaltaiset jakelukanavat ja kohderyhmät (Vuorela 2007, 19). Myös termi *tabletop games*, eli vapaasti käännettynä pöytäpelit, sisältää saman pelityyppien rajauksen, mutta sitä ei käytetä yleisesti suomenkielisissä teksteissä. Pääasiallinen syy laajennetun lautapeli-termin käyttöön on usean samankaltaisen pelityypin turhan toiston vähentäminen.

## 2.1.3 Digitaalinen peli

Termi *digitaalinen* tarkoittaa muun muassa elektronista, ja sillä viitataan usein sähköiseen teknologiaan, kuten tietokoneisiin (Merriam-Webster 2018b). *Digitaaliset pelit* ovat tietokoneohjelmia, joiden kanssa pelaajat kommunikoivat kehonsa, ohjauslaitteiston ja audiovisuaalisen palautteen vuorovaikutussilmukassa (Bryce & Rutter 2006, 139, 142). Digitaalisiin peleihin kuuluvat kaikki elektronisilla laitteilla pelattavat pelit, kuten esimerkiksi tietokone-, konsoli-, arcade- ja mobiilipelit (Salen & Zimmerman 2004, 86). Digitaaliset pelit mahdollistavat tekoälyvastustajat sekä kompleksistenkin sääntöjen automatisoinnin, joten pelisovellus voi olla sekä vastustaja että sääntötuomari (Wolf 2001, 14–15; Juul 2003; Salen & Zimmerman 2004, 87–89). Toisin kuin analogisissa lautapeleissä, digitaalisten pelien sääntöjen algoritminen ja tekninen toteutus poikkeuksineen on piilotettu pelaajalta (Aarseth & Calleja 2015, 4; Salen & Zimmerman 2004, 87–89).

*Digitaalisella lautapelillä* tarkoitetaan tässä tutkielmassa digitaalisia pelejä, jotka voivat lautapelien tavoin olla vuoropohjaisia, ja niissä voi olla esimerkiksi virtuaalisia kortteja, noppia, pelilautoja tai julkiset säännöt (Johnson 2012, 44). Digitaalisia lauta-



pelejä on julkaistu tietokoneiden lisäksi www-selaimille, puhelimille, tableteille ja digitaalisille pöytälaitteille (Wu, Chen & Huang 2014, 5; van Loenen, Bergman, Buil, van Gelder, Groten, Hollemans, Hoonhout, Lashina & van de Wijdeven 2007, 16; Bakker, Vorstenbosch, van den Hoven, Hollemans & Bergman 2007, 152), joista jotkin mahdollistavat näytölle sijoitettavien fyysisten peliobjektien tunnistamisen ja niiden liikkeisiin reagoimisen digitaalisessa pelisovelluksessa.

#### **2.1.4 Virtuaalitodellisuus eli VR**

*Virtuaalinen* tarkoittaa jotakin, joka vaikuttaa esittämältään asialta, sitä kuitenkaan muodollisesti olematta (Merriam-Webster 2018d). *Virtuaalitodellisuus* eli VR (virtual reality) on simulaatioiden ja laitteiston yhdistelmä, joka käyttäjänsä liikkeisiin reagoiden esittää tälle aistittavan keinotekoisien todellisuuden, jossa käyttäjä voi kokea olevansa läsnä (Sherman & Craig 2003, 10–11, 13). Virtuaalitodellisuus esitetään usein audiovisuaalisesti, mutta myös kosketusta mallintavia toteutuksia on tehty (emt., 10–11, 13). Peliteollisuuden VR-laitteistoon kuuluu yleensä HMD (head-mounted display) -kypärä, jossa on stereonäön vuoksi näyttö kummallekin silmälle, sekä mahdollisesti myös käyttäjän käsien liikkeiden mallinnuksen mahdollistavat sensorihanskat tai -ohjaimet (Zhang, Zhang, Chang, Aziz, Esche & Chassapis 2018, 138).

#### **2.1.5 Tabletop Simulator**

*Tabletop Simulator* (Berserk Games 2017) on *Steam*-alustalle vuonna 2015 julkaistu (Steam Database 2018) editori ja pelialustasovellus digitaalisten lautapeliin toteutukseen, jakamiseen ja pelaamiseen. Alustan peleissä kolmiulotteisia ja teksturoituja pelilautoja ja -nappuloita sekä kortteja ja noppeja voi liikuttaa ja tarkastella vapaasti eri näkökulmista. Pelejä voi pelata joko automaattisilla tai manuaalisilla säännöillä; jälkimmäisessä tapauksessa pelaajien on itse ylläpidettävä pelin kulkua. Alusta mahdollistaa moninpelin sekä ääni- ja tekstikeskustelun. Enemmistö alustan Workshop-

palvelun sisältämistä lautapeleistä on yksityishenkilöiden tekemiä epävirallisia digitaalisia tulkintoja analogisista lautapeleistä. (Berserk Games 2017; Tabletop Simulator Wiki 2018.)

### **2.1.6 Immersio – temaattinen ja toiminnallinen**

Sherman ja Craig (2003, 9) määrittelevät *immersion* sekä fyysiseksi aistikokemukseksi kehon näennäisestä siirtymisestä ympäristöön että psyykkiseksi uppoutumisen, läsnäolon ja osallistumisen tuntemukseksi siinä. Samankaltaisen määritelmän käsitteestä esittävät myös Lombard ja Ditton (1997). Tämän tutkielman kontekstissa on näitä määritelmiä mukailien tehty peleihin soveltuva luokittelu: temaattinen immersio kohdistuu pelin audiovisuaaliseen estetiikkaan, teemaan ja narratiiviin, kun taas toiminnallinen immersio on pelaajan uppoutumista taktikointiin, pelisiirtojen tekemiseen ja peliobjektien liikutteluun.

### **2.1.7 Interaktio – mekaaninen, sosiaalinen ja teknologinen**

*Interaktio* eli vuorovaikutus tarkoittaa keskinäistä toimintaa tai vaikutusta (Merriam-Webster 2018c). Kaikki pelit ovat interaktiivisia; interaktio voi ilmetä pelaajan kognition tasolla, fyysisenä peliobjektien liikutteluna tai laitteiden käyttönä, tai pelaajien välisenä sosiaalisena interaktionä (Avedon 1971, 424–425; Costikyan 2013, 15). Näiden lisäksi Salen ja Zimmerman (2004) jakavat interaktion pelisuunnittelijoiden suunnittelemaan eksplisiittiseen interaktioon sekä pelin ulkopuoliseen interaktioon, kuten peliin liittyvään pelaajayhteisön harrastetoimintaan (Salen & Zimmerman 2004, 58–60). Tutkielmassa käytetään näihin interaktiomalleihin pohjautuvia, uudelleen nimettyjä käsitteitä mekaaninen interaktio, sosiaalinen interaktio ja teknologinen interaktio. Tässä kontekstissa mekaaninen interaktio on peliobjektien liikuttelua ja pelillistä toimintaa, sosiaalinen interaktio on pelaajien keskinäistä kommunikointia ja toimintaa, ja enimmäkseen digitaalisia lautapelejä koskeva teknologinen interaktio on pelilaitteiston käyttöä. Tutkielmassa esiintyvällä termillä interaktiopotentiaali

puolestaan tarkoitetaan pelaajan vaikutusmahdollisuuksia pelin tilaan kullakin hetkellä.

## 2.2 Mallit ja heuristiikat avuksi

Seuraavaksi esitellään tutkijoiden laatimia malleja sekä heuristiikkakokoelmia, jotka auttavat ymmärtämään pelikokemuksen sekä digitaalisen peliteknologian käyttökokemuksen osa-alueita ja niihin vaikuttavia pelisuunnittelutapoja. Tässä alaluvussa heuristiikat esitellään vain pintapuolisesti, sillä niiden sisältö puretaan yksityiskohdaisesti auki seuraavissa alaluvuissa. Heuristiikat esitellään kokonaisuuksina sekä kronologisessa julkaisujärjestyksessä tutkijan ja mallin nimen tai kuvauksen mukaisesti otiskoituina. Moni näistä kokoelmista sisältää keskenään samoja tai lähes samankaltaisia heuristiikkoja, mutta tässä alaluvussa vastaavuuksia ei ole rajattu pois, jotta alkuperäisen mallin sisältö on nähtävissä. Mallien heuristiset vastaavuudet ovatkin merkki siitä, että kyseiset heuristiikat ovat pelisuunnittelussa yleisesti hyväiksi havaittuja ja suosittuja.

### 2.2.1 Sweetser ja Wyeth – GameFlow

Sweetser ja Wyeth (2005) ovat laatineet Csikszentmihalyin (1990) Flow-teorian pohjalta pelikokemuksen kontekstiin sopivamman GameFlow-mallin ja joukon flow-tilan ja positiivisen pelikokemuksen saavuttamisen kannalta olennaisia pelisuunnittelussa huomioitavia heuristiikkoja. Mallin pääheuristiikat ovat *keskittyminen* eli pelin olisi vaadittava keskittymistä, *haaste* eli pelin haastavuuden tulisi vastata pelaajan taitoja, *pelaajan taidot* eli pelin tulee tukea taitojen kehittämistä, *hallinta* eli pelaajan tulisi tuntea hallitsevansa toimintansa pelissä, *selkeät tavoitteet* eli pelin tulisi sopivin väliajoin esittää pelaajalle selkeitä tavoitteita, *palautte* eli pelin tulisi antaa pelaajalle sopivin väliajoin palautetta tämän toiminnasta, *immersio* eli pelaajien tulisi olla up-

poutuneita peliin, ja *sosiaalinen interaktio* eli pelin tulisi tukea pelaajien välistä sosiaalista kanssakäymistä. (Csikszentmihalyi 1990; Sweetser & Wyeth 2005, 5–11.)

### **2.2.2 Calleja – Digital Game Experience Model**

Calleja (2007) puolestaan kartoittaa pelikokemuksen osa-alueita Digital Game Experience Model (DGEM) -mallillaan, joka koostuu kuudesta peliin osallistumisen kehyksestä: *avaruudellinen osallistuminen* eli pelaajien mielikuva pelimaailman alueiden ja pelaajahahmojen sijainneista; *taktinen osallistuminen* eli toiminnan ja pelisiirtojen suunnittelu; *affektiivinen osallistuminen* eli tuntemusten etsiminen ja kokeminen pelissä; *narratiivinen osallistuminen* eli uppoutuminen ja reagointi pelin eksplisiittiseen ja implisiittiseen narratiiviin; *jaettu osallistuminen* eli kommunikaatio ja interaktio pelihahmojen välityksellä; ja *performatiivinen osallistuminen* eli suunnitelmien toimeenpano liikuttelemalla avataria tai peliobjekteja. Nämä kehykset jakautuvat myös pitkän ja lyhyen aikavälin motivaattoreihin ja toimintaan, ja yhdessä ne muodostavat *yhtymän*, jonka pelaaja voi kokea sosiaalisena läsnäolon ja interaktion tuntemuksena virtuaalimaailmassa. Callejan mukaan mallin osa-alueet soveltuvat vaihtelevasti digitaalisiin peleihin, mutta niissä on yhteyksiä myös lautapelaamisen pelikokemukseen. (Calleja 2007, 237–241, 244–247, 252–255.)

### **2.2.3 Laitinen – pelien käytettävyyden ja pelattavuuden heuristiikat**

Laitinen (2008) jakaa pelikokemuksen arviointiin liittyvät heuristiikat käytettävyyden ja pelattavuuden heuristiikkoihin. Ensimmäiseen kategoriaan hän sisällyttää *yhtenäisyyden, palautteen, terminologian ymmärrettävyyden, pelaajan muistin kuormituksen minimoinnin, virheiden välttämisen, avun tarjoamisen, valikkojen yksinkertaisuuden ja selkeyden, laitteen ja pelin käyttöliittymien erillisyyden, näkymän asemoinnin tehokkuuden ja visuaalisen miellyttävyyden, peliä tukevan audiovisuaalisen esitystavan, sekä pelin ohjauksen kätevyyden ja joustavuuden*. Pelattavuuden heuristiikkoihin sisältyvät sen sijaan *selkeät tai pelaajan luomat tavoitteet; progression näkyvyys ja tulosten*

*vertailtavuus; merkityksellinen palkitsevuus; hallinta; tasapainoinen haaste, strategia ja tahti; rohkaiseva ensivaikutelma; pelattavuutta tukeva merkityksellinen tarina; toiston ja tylsien tehtävien välttäminen; erilaisten pelityylien tukeminen; pelin jatkuva edistyminen; yhtenäisyys; ominaisuuksiltaan erilaiset peliobjektit; ansaittujen palkintojen pysyvyys; sekä pelaaja mahdollisuus itseilmaisuun.* (Laitinen, S. 2008, 102–105.)

#### **2.2.4 Desurvire ja Wiberg – PLAY: Principles of Game Playability**

Desurvire ja Wiberg (2009) ovat laatineet aiempaan tutkimukseen ja pelialan asiantuntijoiden näkemyksiin perustuen pelien pelattavuuteen vaikuttavien heurististen elementtien mallin nimeltä PLAY. Malli perustuu kyselyjen avulla kerättyihin tutkimustuloksiin toimintaseikkailu-, FPS (First-Person Shooter)- ja RTS (Real-Time Strategy)-pelien pelaamisen tuottamasta pelikokemuksesta, mutta sen heuristiikat ovat tarpeeksi yleispäteviä sopiaakseen myös muihin pelityyppeihin. Mallin heuristiikat ovat:

- *kestävä pelaaminen* eli pelin motivoivuus
- *haaste, strategia ja tahti* ja niiden tasapaino
- *pelimaailman yhtenäisyys* eli pelisiirtojen vaikutusten pysyvyys ja erottuvuus
- *tavoitteet* eli päämäärien saavutettavuus, selkeys ja mielekkyys
- *pelaajatyypit ja pelityylit* eli tuki erilaisille motiiveille ja strategioille
- *hallinta* eli pelimaailman tilaan vaikuttamisen tuntemus
- *tunneyhteys* eli pelaajan side pelihahmoihin ja -maailmaan
- *viihde* eli pelin motivaattorien monimuotoisuus
- *huumori* eli pelin kyky olla hauska
- *immersio* eli pelin kyky saada pelaaja uppoutumaan pelaamiseen
- *dokumentaatio ja tutoriaalit* eli ohjeisiin tutustumisen vapaaehtoisuus
- *status ja pisteet* eli pelitilanteen esitystavan selkeys

- *palaute* eli välitön ja selkeä toiminnallinen aistivaste
- *terminologia* eli pelin tekstuaalisten termien ymmärrettävyys
- *pelaajan kuormitus* eli pelaajan rasituksen tasapaino
- *näkymän asemointi* eli näkymän ja käyttöliittymän estetiikka ja käytettävyys
- *navigointi* eli pelivalikkojen käytön vaivattomuus ja yhtenäisyys
- *virheiden esto* eli virhepotentiaalin minimointi ja selkeä ohjeistus
- *tarinan immersiiivisyys* eli vangitseva narratiivi. (Desurvire & Wiberg 2009, 559–564.)

### 2.2.5 Ferrara – A Playful Model

Ferraran (2011) pelikokemusmalli lähestyy pelikokemusta sovelluskehityksen teknologisen käyttäjäkokemuksen eli UX:n (User eXperience) kautta. Hän jakaa pelikokemuksen osa-alueet peliteknologian käytöstä syntyvien tuntemusten mukaan, niin pitkällä kuin lyhyelläkin aikavälillä. Kategoriat ovat *motivaatio* eli pelaajan innostus aloittaa peli ja jatkaa sen pelaamista; *merkitykselliset valinnat* eli pelimekaniikan mahdollistamien toimintojen mielekkyys taktisella ja strategisella tasolla; *tasapaino* eli esimerkiksi pelin haasteen ja palkitsevuuden keskinäinen sopusuhtaisuus; *käytettävyys* eli pelin ja sen käyttöliittymän hallinta ja hallinnan taituruus; sekä *estetiikka* eli pelin audiovisuaalisen ja narratiivisen ulosannin hahmotus. Ferraran mukaan pelisuunnittelun on syytä mukailla näitä kategorioita ja niiden järjestystä. (Ferrara 2011.)

### 2.2.6 Hochleitner, C., Hochleitner, W., Graf ja Tscheligi – A Heuristic Framework for Evaluating User Experience in Games

Hochleitner et al. (2015) ovat laatineet aiempaan tutkimukseen nojaten 49 pelikokemuksellisen heuristiikan listan digitaalisten pelien pelattavuuteen, tarinaan ja käyttöliittymään liittyen. Nämä yksityiskohtaiset heuristiikat on jaoteltu yhteensä 12:een

pääkategoriaan: *tavoitteet* eli pelin tai pelaajan asettamat päämäärät lyhyellä ja pitkällä aikajänteellä; *motivaatio* eli pelaajien tunne siitä, että peli antaa mielekkäitä palloja, edistyy ja on reilu, mielenkiintoinen ja nautinnollinen pelata; *haaste* eli pelin pelaajilleen tarjoaman paineen ja haastavuuden tasapaino ja progressio; *oppiminen* eli pelin ohjeiden laatu ja oppimiskäyrän tasapaino; *hallinta* eli mielekkäät vaikutusmahdollisuudet pelin tilaan ja tasapainoisesti suunnitellut pelimekaniikat; *yhtenäisyys* eli pelin mekaniikan, asetusten ja tarinan säännönmukaisuus; *tarina* eli pelin narratiivin huolellinen, immersiiivinen ja mekaniikkaan sopiva toteutus; *palaute* eli pelin selkeä, saumaton ja välitön audiovisuaalinen vaste pelaajan toimintaan; *visuaalinen ulkoasu* eli selkeästi erottuvat ja funktiotaan kuvaavat peliobjektit; *interaktio* eli helppo ja hallittava ohjattavuus, intuitiivinen mekaaninen interaktio; *muokattavuus* eli mahdollisuus muokata pelin asetuksia; *pelivalikkojen ja käyttöliittymän elementit* eli käyttöliittymän huoliteltu yhtenäisyys, intuitiivisuus ja visuaalinen funktionaalisuus. (Hochleitner, C., Hochleitner, W., Graf & Tscheligi 2015, 10–12.)

### **2.3 Pelikokemus – temaattinen immersio**

Tämä ja seuraavat luvun 2 alaluvut käsittelevät edellä esiteltyjä malleja ja heuristiikkoja sekä pelikokemuksen osa-alueita tutkielman tutkimusongelman perusteella tehdyn luokittelun mukaisesti. Ensimmäiseksi pelikokemusta lähdetään tarkastelemaan pelin teeman ja narratiivin immersiiivisten vaikutusten kautta. Tutkielmassa näitä piirteitä yhdistävästä pelikokemuksen pääkategoriasta käytetään termiä temaattinen immersio, koska siihen sisältyvät heuristiikat kuvaavat pelin teeman välittymisen luomaa immersiota. Narratiivilla tarkoitetaan tässä kontekstissa sekä pelisuunnittelijoiden ja -käsikirjoittajien suunnittelemaa että pelaajien keksimää tai kuvittelemaa tarinankerrontaa. Teemalla sen sijaan viitataan tässä pelin audiovisuaalisesti esitettyyn pelimaailmaan ja -hahmoihin sekä niiden kuvailun esteettiseen tyyliin.

### 2.3.1 Audiovisuaalinen estetiikka

Pelin audiovisuaalinen esitystapa on ensimmäisiä asioita, joihin pelaaja kiinnittää pelissä huomiota, joten sen tulisi herättää mielenkiintoa (Federoff 2002, 14). Muun muassa nykyaikaisten digitaalisten pelien edistyneeseen grafiikan ja äänimaailman mielletään syventävän pelaajien immersiota, muuttavan näiden mielialoja ja herättävän tunteita (Bryce & Rutter 2003, 7; Calleja 2007, 246; Desurvire & Wiberg 2009, 562). Pelin näkymien ja käyttöliittymän visuaalinen asemointi ja estetiikka vaikuttavat merkittävästi pelikokemukseen, joten niiden on tunnettava osalta peliä ja oltava miellyttäviä ja yhtenäisiä, mutta myös käytännöllisiä, selkeitä ja jokseenkin minimalistisia (Laitinen 2008, 105, 107–108; Desurvire & Wiberg 2009, 563). Vaikka pelin esteettinen sisältö onkin mahdollista irrottaa mekaniikasta, on se useimmiten kannattavaa suunnitella yhtenäiseksi osaksi kokonaisuutta (Ferrara 2011). Erityisesti digitaalisen lautapelin tuottamaa temaattista immersiota voidaan lisätä tekemällä virtuaalisista peliohjeista mahdollisimman audiovisuaalisesti vaikuttavia, uskottavia ja dynaamisia (Magerkurth, Engelke, Memisoglu & Streit 2004, 1).

### 2.3.2 Narratiivi ja teema

Kaikissa peleissä ei välttämättä ole tarinaa tai suunniteltua temaattista narratiivia. Mikäli pelin tarinalla kuitenkin halutaan olevan painoarvoa, sen tulee olla mielekäs ja tukea pelin mekaniikkaa, mutta sen tulee myös jättää mekaniikalle tilaa (Federoff 2002, 14; Laitinen 2008, 107). Suunnitellulla narratiivilla eli juonella ja taustatarinalla sekä ennalta suunnitelluilla tapahtumilla voidaan vaikuttaa myös emergenttiin eli pelaamisesta syntyvään pelaajan henkilökohtaisesti kokemaan narratiiviin, joka puolestaan korostaa pelaajien tuntemuksia ja pelisession mieleenpainuvuutta (Calleja 2007, 249–251). Pelimaailman ja sen hahmojen samaistuttavuus ja kiehtovuus voivat lisätä pelaajan tunnesidettä niihin ja syventää tämän kokemaa temaattista immersiota (Desurvire & Wiberg 2009, 561). Ensimmäisen persoonan näkökulma on pelimaailmaan uppoutumisen kannalta aidompaa ja luonnollisempaa pelaajalle kuin se, että



hän näkee oman pelihahmonsa (Calleja 2007, 242). Pelin teeman samaistuttavuutta voidaan lisätä yhdistämällä siihen elementtejä pelaajakohderyhmille ennestään tutusta reaali maailman tai fiktion aihepiiristä (Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 408–417).

## **2.4 Pelikokemus – toiminnallinen immersio**

Pelaaja voi uppoutua pelin teeman lisäksi myös mekaaniseen interaktioon. Toiminnallisen immersion käsite viittaa siis tässä yhteydessä strategiseen ajatteluun, pelisiirtojen tekemiseen sekä peliobjektien liikutteluun ja peliteknologian käyttöön uppoutumiseen. Toisin sanoen, siinä missä temaattinen immersio on pelaajan uppoutumista aistimaansa ja ymmärtämäänsä kokemukseen pelin teemasta, toiminnallinen immersio on syventymistä pelissä tapahtuvaan toimintaan.

### **2.4.1 Keskittyminen**

Ollakseen viihdyttävä ja nautinnollinen, on pelin vaadittava pelaajaltaan *keskittymistä*; mitä enemmän huomiota pelaaminen edellyttää, sitä syvemmälle siihen voi uppoutua (Csikszentmihalyi 1990, 3–4; Sweetser & Wyeth 2005, 5). Pelin pitäisikin alati ylläpitää pelaajan mielenkiintoa ja immersiota tarjoamalla monipuolisia ja huomionarvoisia ärsykeitä sekä paljon interaktiota, kuormittamatta kuitenkaan liikaa pelaajan havaintokykyä, ajattelua tai muistia, jotta keskittyminen ei herpaantuisi ja flowtilan saavuttaminen vaikeutuisi (Csikszentmihalyi 1990, 3–4; Lazzaro 2004, 7; Sweetser & Wyeth 2005, 5; Calleja 2007, 239–240, 244–245). Pelin sääntöjen ja mekaniikojen tulisi olla tarpeeksi kompleksisia ja näin tukea pelaajien taktikointia ja monipuolisten strategioiden laatimista, sillä ne ovat yksi pelaamisen olennaisimpia osia (Calleja 2007, 239–240).

Pelaajaa ei kuitenkaan kannata pakottaa tekemään yksitoikkoisia ja jatkuvasti toistettavia toimintoja pelissä, jotta tämä ei tylsisty ja menetä keskittymistään (Sweetser &

Wyeth 2005, 5; Laitinen 2008, 107). Lisäksi pelin tulisi saada pelaaja keskittymään ja uppoutumaan peliin sekä fyysisesti että emotionaalisesti niin, että tämä lakkaa pelin ajaksi kiinnittämästä aktiivisesti huomiota käyttöliittymään, ympäristöönsä, itseensä, pelilaitteistoon, arkisiin ajatuksiin ja huoliin sekä ajan kulkuun (Federoff 2002, 13; McCarthy & Wright 2004, 91; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 10). Digitaalisissa peleissä mielenkiintoinen ja tunnelmallinen musiikki ja narratiivi ovat keinoja lisätä pelimaailman samaistuttavuutta sekä syventää pelaajan keskittymistä ja immersiota (Sweetser & Wyeth 2005, 10).

#### **2.4.2 Motivaatio**

Motivaatio pelata pelejä kumpuaa usein eskapismista eli halusta lievittää stressiä ja huolia, paeta tylsistymistä, arkea ja vastuita sekä etsiä tunnekokemuksia tai kokea seikkailuja (Caillois 1961, 6; Avedon & Sutton-Smith 1971, 430; Lazzaro 2004, 7; Sweetser & Wyeth 2005, 10; Warmelink, Hartevelde & Mayer 2009, 1–2, 9), joten pelisuunnittelussa tulisi tukea ainakin joitakin näistä motiiveista. Pelin ensimmäisten minuuttien tulee olla rohkaisevia ja innostavia, sillä pelaajat arvioivat usein pelin sen antaman ensivaikutelman perusteella (Laitinen 2008, 107). Lisäksi pelin tulisi toistuvasti antaa pelaajan tuntea itsensä osaavaksi, kokea saavutuksia sekä olla luova, ja sen tulisi säännöllisesti, monipuolisesti ja pelin progression mukaisesti palkita pelaajaa, jotta tämä ei kyllästy (Ferrara 2011). Pelin teeman tavoin voidaan myös pelin mekaniikoista tehdä helpommin samaistuttavia ammentamalla inspiraatiota joko tunnetuista ja yleisesti mielenkiintoisista reaali maailman tai fiktion ympäristöistä, tilanteista tai toiminnasta (Roberts & Sutton-Smith 1971, 485; Warmelink, Hartevelde & Mayer 2009, 2). Hyvienkin pelien elinkaari voi jäädä lyhyeksi, kun kaikki pelissä motivoivat asiat on koluttu läpi, joten pelin uudelleenpeluuarvoa kannattaa lisätä sisällyttämällä siihen monia ja monimuotoisia motivaattoreita, muuttujia ja satunnaisuutta (Federoff 2002, 14).

Pelin tulisi tarjota pelaajia motivoitakseen ja flow-tilan syntymistä tukeakseen alusta asti selkeitä ja toisistaan erottuvia lyhyt- ja pitkäkantoisia tavoitteita sekä ohjeita ja keinoja niiden saavuttamiseksi, palkita edistyminen sekä sallia tarvittaessa pelaajan omien tavoitteiden asettaminen (Federoff 2002, 14; Pagulayan et al. 2003; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 9; Laitinen 2008, 106; Desurvire & Wiberg 2009, 561). Pelin tulisi myös edetä jatkuvasti, jotta pelaaja voi kokea tavoitteiden saavuttamisen merkitykselliseksi (Laitinen 2008, 107). Tavoitteiden lisäksi myös niiden saavuttamiseen tähtäävän taktikoinnin ja pelisiirtojen sekä niiden seurausten tulisi tuntua merkityksellisiltä ja ymmärrettäviltä (Ferrara 2011).

### 2.4.3 Tuntemukset

Pelisuunnittelulla tulisi pyrkiä herättämään pelaajassa vahvoja *tuntemuksia* esimerkiksi pelisovelluksen ja -laitteiston esittämien vaikuttavien audiovisuaalisten tehosteiden, mielekkäiden mekaniikkojen sekä pelin tukeman kognitiivisen, emotionaalisen ja fyysisen palautekehän avulla, sillä vahvat tuntemukset koetaan pelikokemuksessa positiiviseksi piirteeksi (Pagulayan et al. 2003, 8; Calleja 2007, 244–245; Lazzaro 2008, 317). Pelin mekaniikkoja voidaan räätälöidä tuottamaan tiettyjä tunnetiloja, ja pelisuunnittelussa tulisikin pyrkiä luomaan affektiivisia, temaattisia, interaktiivisia ja immersivisiä elämyksiä (Calleja 2007, 247). Haasteen ja pelaajan taituruuden tasapainotus voi johtaa voitonriemuun; mielikuvituksen, uteliaisuuden ja eläytymisen tukeminen hämmästykseen; oppimiseen ja tehtävien suorittamiseen rohkaisu rentoutumiseen; ja sosiaalisen interaktion korostus huvittuneisuuteen ja sosiaaliseen yhteyteen (Lazzaro 2008, 317–318). Pelin tapahtumarikkauden ja intensiteetin sekä temmon tulisi vaihdella pelin aikana, sillä jännitteen, kontrastien, vaihtelun ja ratkaisujen kautta peli synnyttää pelaajissaan harmonian tuntemusta (Huizinga 1949, 9–10; Calleja 2007, 244–245). Tunnetason immersio sen sijaan edellyttää, että peli antaa pelaajalle vapauden valita pelaajahahmonsa tai pelinappulansa (Sweetser & Wyeth 2005, 9).

## 2.5 Pelikokemus – mekaaninen interaktio

Tutkielman kontekstissa mekaaninen interaktio peleissä voidaan mieltää pelin tilaan vaikuttavana pelaajien toimintana. Lautapeleissä se ilmenee pelielementtiin kohdistuvana toimintana sekä reaktioina pelitilanteen muutoksiin (Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 3, 14). Mekaanisen interaktion vaikutus pelikokemukseen ei ole ainoastaan tärkeä, vaan sen voidaan väittää olevan jopa pelaamisen elinehto, sillä ilman pelaajien pelisiirtoja ja toimintaa pelimaailmassa pelit eivät olisi interaktiivisia eivätkä siten edes pelejä. Termi mekaaninen interaktio otettiin käyttöön, sillä sen todettiin kuvaavan parhaiten pelin mekaniikkojen mahdollistamaa vuorovaikutusta pelaajan ja pelin välillä.

### 2.5.1 Haaste

Pelin tarjoama *haaste* kumpuaa pelaajien keskinäisestä sekä heidän ja pelin välisestä kilpailusta ja kamppailusta (Caillois 1961, 12). Se mielletään yhdeksi pelisuunnittelun tärkeimmistä osista (Sweetser & Wyeth 2005, 6). Pelin haasteen tulisi progressiivisesti kasvaa, monipuolistua ja mukailla erilaisten pelaajien taitotasoa; liian suuri haaste voi aiheuttaa ahdistusta ja turhautumista, kun taas liian matala haaste voi herättää pelaajassa välinpitämättömyyttä (Caillois 1961, 7; Federoff 2002, 14; Johnson & Wiles 2003, 4; Sweetser & Wyeth 2005, 5–7; Laitinen 2008, 106–107; Ferrara 2011). Vastoinkäymiset pelissä tekevät voittamisesta entistäkin palkitsevampaa ja tukevat oppimista ja taitojen kehittämistä (Juul 2009, 237, 245).

Pelin haastavuuteen voidaan vaikuttaa pelin progressiolla, tahdilla, mahdollisten tekoilyjen järkevyydellä ja arvaamattomuudella tai mahdollistamalla ja rajoittamalla pelaajien interaktiota pelialueen, -välineiden, ajan ja kontrollien osalta (Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 408–417; Federoff 2002, 14; Sweetser & Wyeth 2005, 7). Pelin vaikeusasteen lisäksi tapahtumien intensiteetin tulee vaihdella sopivin aikavälein, ja pelaajan on annettava säännöllisesti rentoutua, jotta liian pitkäkestoinen intensiivi-

nen vaihe ei uuvuta tätä, mutta toisaalta liika rentous voi johtaa kyllästymiseen; vaihtelu saa pelaajan pysymään motivoituneena ja kokeilemaan haasteiden voittamiseksi uusia strategioita ja lähestymistapoja (Pagulayan et al. 2003, 11–12; Laitinen 2008, 106–107; Desurvire & Wiberg 2009, 560).

Moninpeleissä pelaajien välistä tasaväkisyyttä voidaan vahvistaa lisäämällä kollektiivista haastetta kasvattavaa ja pelikokemusta rikastuttavaa kompleksisuutta sekä yllätyksellisiä satunnaisuustekijöitä (Gump & Sutton-Smith 1955, 397; Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 412). Yllätyksellisyys siis vähentää pelaajien turhautumista ja kyllästymistä sekä ylläpitää näiden motivaatiota (Caillois 1961, 7; Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 410; Costikyan 2013, 10). Myös pelaajan ylikuormittamista tulisi välttää. Tätä ei esimerkiksi tulisi pakottaa muistamaan pelin tilaan liittyvää tietoa, vaan tiedon pitäisi olla helposti saatavilla (Sweetser & Wyeth 2005, 5–7; Laitinen 2008, 103).

Pelin haaste tarjoaa pelaajalle tyydytystä vaikeiden tehtävien suorittamisesta, tavoitteiden saavuttamisesta, muiden pelaajien haastamisesta ja päihittämisestä, omien kykyjen koettelemisesta ja taitojen kartuttamisesta sekä pelin uhkista ja selviytymisestä (Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 409; Lazzaro 2004, 3, 7; Sweetser & Wyeth 2005, 9–10). Näiden seikkojen lisäksi positiivisen ja interaktiivisen pelikokemuksen suunnittelussa kuuluu pyrkiä inspiroimaan strategista ja taktista ajattelua sekä palkitsemaan taitojen oppimisesta (Pagulayan et al. 2003, 8; Sweetser & Wyeth 2005, 5–7). Lisäksi digitaalisten pelien tulisi tukea nopeaa, vaivatonta ja nautinnollista oppimista ja alkuun pääsyä sekä säännöllistä edistymistä pelinaikaisilla ohjeilla ja vapaaehtoisilla, havainnollisilla, mielenkiintoisilla ja immersiiivisillä tutoriaaleilla; toisaalta ideaalitalanteessa pelin sääntöjen tulisi olla niin intuitiiviset, ettei ohjeita tarvita (Federoff 2002, 14; Sweetser & Wyeth 2005, 5–7, 10; Laitinen 2008, 104; Desurvire & Wiberg 2009, 562).

## 2.5.2 Hallinta

Yksi osa-alue hyvän pelikokemuksen saavuttamisessa on pelaajan tunne pelin *hallinnasta*. Pelisiirtojen valinnanvapauden ja pelin tilassa ilmenevän vaikutuksen täytyy tuntua tarpeeksi voimakkailta, jotta hallinnan tunne voi syntyä (Pagulayan et al. 2003; Federoff 2002; Sweetser & Wyeth 2005, 5). Pelaajan tulisi tuntea hallitsevansa peliä ja mekaanista interaktiotaan, minkä vuoksi liian yllätyksellinen ja sattumaan perustuva peli voikin heikentää hallinnan tuntemusta (Sweetser & Wyeth 2005, 5, 8–9; Laitinen 2008, 106). Siispä pelin tulisi piilottaa lineaarisuutensa ja rajoittavuutensa pelaajalta, jotta tämä voi kokea valinnanvapauden ja hallinnan illuusiota (Sweetser & Wyeth 2005, 9). Pelaajien tulisi myös tuntea hallitsevansa pelin valikot, käyttöliittymä ja kontrollit, sillä järjestelmän hallinta on tärkeä osa pelejä (Johnson & Wiles 2003; Sweetser & Wyeth 2005, 5, 8–9). Jos pelin ohjaus on vaikea oppia tai se toimii kankeasti, epäyhtenäisesti tai vastoin yleisiä käytäntöjä, pelaaja saattaa turhautua ja tämän hallinnan tuntemus järkkyy (Laitinen 2008, 103, 105). Kontrollien muuttamisen salliminen voikin korostaa pelaajan hallinnan tunnetta (Federoff 2002; Laitinen 2008, 105).

Pelaajan ei pitäisi pystyä aiheuttamaan pelin toimintaa estäviä virheitä (Sweetser & Wyeth 2005, 5, 8–9); virhepotentiaalia voidaan vähentää automatisoimalla toimintoja ja rajoittamalla pelaajan interaktiota (Adams 2004; Laitinen 2008, 103–104). Digitaalisen lautapelin sääntöjen ja kirjanpidon automatisointi voi myös nopeuttaa peliä, mutta manuaalisten sääntöjen läpinäkyvyys sekä peliobjektien liikuttelun vapaus ja yhtenäisyys ovat toivottuja piirteitä ymmärryksen, oppimisen ja hallinnan tuntemuksen kannalta (Dunnigan 2000, 74–75; Krzywinski, Chen & Røsjø 2011, 281; Johnson 2012, 44–45; Laitinen 2008, 107–108; Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 14). Lautapelit menettävätkin usein digitalisoinnin myötä osan hauskuudestaan ja emergentistä pelikokemuksestaan, koska digitaalisilla versioilla on taipumus rajoittaa analogisten lautapelien pelaajille tyypillistä viihteellistä oheistoimintaa, kuten pelinappuloilla leikkimistä (Sweetser & Wyeth 2005, 9; Krzywinski, Chen & Røsjø, 2011, 280).

Pelin ei pitäisi myöskään pakottaa pelaajaa tekemään voiton tai häviön kannalta merkityksettömiä päätöksiä tai siirtoja (Fullerton, Swain & Hoffman 2004). Hallinnan on ulotuttava paitsi päätäntävällän tasolle, mutta myös pelin tekniseen toteutukseen ja sen muunneltavuuteen (Desurvire & Wiberg 2009, 560–564).

### **2.5.3 Käyttöliittymä**

Pelin käyttöliittymän tulee olla yhtenäinen sekä sen valikkojen selkeitä, yksiselitteisiä ja rakenteeltaan yksinkertaisia, jotta pelin oppiminen olisi mahdollisimman vaivatonta ja nopeaa (Federoff 2002, 13; Laitinen 2008, 102–104). Samasta syystä myös käyttöliittymässä ja valikoissa navigoinnin tulisi tuntua johdonmukaiselta ja loogiselta (Shneiderman 2002; Desurvire & Wiberg 2009, 563; Laitinen 2008, 103–104). Käyttöliittymän suunnittelussa kannattaakin hyödyntää pelialan yleisiä suuntauksia ja standardeja (Federoff 2002, 13). Pelaajan immersion säilyttämiseksi pelin käyttöliittymän tulisi lisäksi erottua ulkoasultaan selkeästi käyttöjärjestelmän käyttöliittymästä, ja jälkimmäinen kannattaa mahdollisuuksien mukaan piilottaa kokonaan pelin aikana (Federoff 2002, 13; Laitinen 2008, 104). Käyttöliittymän painikkeiden tai näkyvien kontrollielementtien määrän tulisi olla mahdollisimman vähäinen, eikä käyttöliittymä myöskään saisi rajoittaa pelinäköymää tai häiritä pelaajaa ja siten heikentää tämän hallinnan tunnetta tai temaattista immersiota (Federoff 2002, 14). Pikanäppäinkomentoja ja toimintojen pikakuvakkeita kannattaa hyödyntää käyttöliittymän hallinnan monipuolistamisen ja nopeuttamisen vuoksi (Shneiderman 2002).

### **2.5.4 Muokattavuus**

Pelin kontrolliasetuksia pitäisi voida muuttaa, sillä samat asetukset eivät välttämättä sovi kaikille (Federoff 2002, 13). Pelaajat haluavat ilmaista itseään ja kokeilla pelin rajoja, joten mahdollisuus muokata pelin sääntöjä, audiovisuaalista olemusta, asetuksia tai jopa temaattista sisältöä voi rikastuttaa pelikokemusta (Laitinen 2008, 108). Peli voi vaikeustasonsa muokattavuuden ansiosta soveltua sekä aloittelijalle että

konkarille. (Sweetser & Wyeth 2005, 5–7; Desurvire & Wiberg 2009, 561; Laitinen 2008, 107.) Vaikka pelin sääntöjen väitetäänkin olevan staattisia (Caillois 1961, 7), niin analogisten pelien muokattavuus ilmenee siinä, että pelaajat voivat pelisuunnittelijoiden tavoin muuttaa pelin sääntöjä erilaisen pelikokemuksen toivossa ja luoda niin sanottuja *talon sääntöjä* (house rules) (DeKoven 1978, 68; Dunnigan 2000, 74–75; Salen & Zimmerman 2004, 142, 282; Berland 2011, 173; Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 14). Joissakin tapauksissa pelin muokattavuutta ja pitkäikäisyyttä voidaan parantaa toteuttamalla pelaajalle mahdollisuus luoda peliin omaa sisältöä (Federoff 2002, 14).

### 2.5.5 Palaute

Pelit voivat antaa pelaajalle *palautetta* palkitsemalla tai rankaisemalla tätä toiminnan tai sattuman johdosta (Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 408–417; Federoff 2002, 14). Palkitsemisen tulisi mukailla pelin haastetta, ja palkintojen tulisi olla motivoivia ja merkityksellisiä (Laitinen 2008, 106, 108). Pelissä annettavien pisteiden ansiosta pelaaja voi saada välitöntä palautetta onnistumisistaan, joten niiden tulisi olla aina selkeästi näkyvillä (Federoff 2002, 14; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 9–10). Riippumatta pelityylistään, pelaajien on saatava peliltä asianmukaista palautetta sopivin väliajoin, jotta valintojen tekeminen tuntuu merkittävältä, tehtävien suorittaminen motivoivalta, tavoitteiden täytyminen palkitsevalta sekä pelin eteneminen selkeältä (Csikszentmihalyi 1990, 2–3; Federoff 2002, 14; Pagulayan et al. 2003; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 9–10; Laitinen 2008, 106–107; Desurvire & Wiberg 2009, 561).

Liike ja valinnanvapaus ovat ehkä tärkeimpiä interaktion ja mielekkään pelikokemuksen edellytyksiä peleissä, joten pelin tulisi tukea monipuolista ja vapaata pelaajahahmon ja peliohjelmien liikuttelua, sillä liike tarjoaa välitöntä palautetta sekä lisää pelaajan hallinnan tuntemusta ja immersiota pelimaailmaan (Calleja 2007, 242, 244–245). Selkeä ja välitön audiovisuaalinen palaute niin pelisiirroissa kuin pelin valikkojen käytössäkin auttaa pelaajaa ymmärtämään toimintansa seuraukset ja menestyk-



sensä syyt sekä lisää pelin hallinnan varmuutta (Federoff 2002, 14; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 9–10; Laitinen 2008, 103–105). Digitaalisissa peleissä musiikki ja audiovisuaaliset tehosteet ovat tärkeä palautteen ilmentämisen keino ja olennainen osa pelikokemusta (Desurvire & Wiberg 2009, 563).

## **2.6 Pelikokemus – sosiaalinen interaktio**

Sosiaalinen interaktio on lautapeliin pelaamisen emergentti ydin. Se ilmenee kommunikointina, katseina, ilmeinä, eleinä, kehon kielenä sekä diplomatiana ja politiikkana (Magerkurth, Engelke & Memisoglu 2004, 163–165). Lautapeleissä se voi alentaa estoja ja inspiroida leikkisään arjesta irtautumiseen, ja se mielletään jopa voittoakin tärkeämmäksi elementiksi (Woods 2012, 6; Crist, de Voogt & Dunn-Vaturi 2016, 179–180). Se ei välttämättä tue pelaajien immersiota, koska se suuntaa ajoittain huomion pelistä reaali maailmaan, ja voi välillä jopa katkoa sitä, mutta tästä huolimatta se on elintärkeä, voimakas ja nautinnollinen pelikokemuksen osa (Lazzaro 2004, 5; Cornett 2004; Sweetser & Wyeth 2005, 10).

### **2.6.1 Jaettu läsnäolo**

Jaetulla läsnäololla tarkoitetaan sosiaalista yhdessäoloa ja keskinäistä interaktiota peliympäristössä. Ihmisillä on taipumus perustaa olemassaolonsa toisten läsnäoloon ja reaktioihin; kollektiivinen läsnäolo ja interaktio virtuaalimaailmassa siis vahvistavat ympäristön uskottavuutta sekä käyttäjien läsnäolon illuusiota (Heeter 1992, 5). Pelin tai teknologian tuottamaa jaetun läsnäolon tuntemusta voidaankin rikastaa mahdollistamalla toisten osallistujien näkeminen, kuuleminen tai jopa fyysinen läsnäolo (McCarthy & Wright 2004, 81). Digitaalisissa lautapeleissä myös tekoälypelaajat voivat tukea näennäistä jaettua läsnäoloa, mutta ne eivät nykyisen tekoälyteknologian rajallisuuden takia yllä ihmispelaajien ohjaamien pelihahmojen interaktion ja

sosiaalisuuden monipuolisuuden, inhimillisyyden sekä arvaamattomuuden tasolle (Calleja 2007, 247).

Kanssapelaajien persoonallisuudet, toiminta, läsnäolo ja motivaatio vaikuttavat pelisession sosiaaliseen ilmapiiriin ja jaettuun läsnäoloon (Avedon 1971, 420; Avedon & Sutton-Smith 1971, 403–404; Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 412). Lisäksi peliohjelmien tarkkailu ja liikuttelu sekä pelisiirtojen julkinen ja eleikäs pohdinta voi herättää kanssapelaajissa sosiaalisia reaktioita; pelaajien taktikointia ilmentävän vapaan interaktion mahdollistaminen ja näkyvyys digitaalisissa lautapeleissä lisäävät siis jaetun läsnäolon tuntemusta (Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 10, 14; Magerkurth, Engelke & Memisoglu 2004, 163–165; Magerkurth, Engelke, Memisoglu & Streitz 2004, 1; Calleja 2007, 249).

### **2.6.2 Jaetut tuntemukset**

Jaetut tuntemukset tarkoittavat pelaajien sosiaalista tuntemusten ilmaisua, kuten ilmeitä, eleitä ja reaktioita. Pelaajien jaettujen tuntemusten ilmaisuun inspirointi pelisuunnittelun avulla on tärkeää, sillä pelaajat kokevat usein jaettua nautintoa ja hilpeyttä esimerkiksi teatraalisesta ja innostuneesta ulosannista tai hullunkurisesta toiminnasta (Isbister 2010, 14–18; Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 12–13). Pelaajien leikkisyyttä ruokkiikin pelaamisesta kumpuava emergentti huumori (Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 408–417).

### **2.6.3 Kommunikointi**

Tukeakseen sosiaalista interaktiota ja siitä kumpuavaa nautintoa, pelissä tulee mahdollistaa pelaajien välinen kilpailu, yhteistyö, audiovisuaalinen yhteys ja yhteisöllisyys (Lazzaro 2004, 5; Cornett 2004; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 10–11; Calleja 2007, 248–249). Digitaalisissa lautapeleissä sosiaalisuutta ja ryhmädynamiikkaa tulisi sen

sijaan vahvistaa tukemalla lokaalia ryhmäpelaamista, välttämällä pelaajan huomion omivaa epäsosiaalista käyttöliittymää, mahdollistamalla peliobjekteilla leikkiminen kaikkien nähden, sekä manualisoimalla pelin ylläpito säännöissä joustamisen ja house rule -sääntömuutosten sallimiseksi (Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 411; Magerkurth, Engelke & Memisoglu 2004, 163–165; Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 7–8, 14). Peliteknologian toteutus- ja käyttötavoilla sekä hallittavuudella voidaan vaikuttaa pelaajien fyysiseen interaktioon ja sen synnyttämään kommunikaatioon, mikä ilmenee sosiaalisen interaktion eroina esimerkiksi mobiili-, tietokone- ja konsolipeleissä (Isbister 2010, 14–18). Digitaalinen kommunikointi, kuten chat ja keskustelupalstat, lisäävät myös digitaalisten pelien sosiaalista interaktiota (Sweetser & Wyeth 2005, 11).

## **2.7 Pelikokemus – teknologinen interaktio**

Nykyajan digitaaliset teknologiat ovat mahdollistaneet lautapeliin kehittymisen uudelle aikakaudelle. Myös analogiset lautapelit saattavat yhä useammin sisältää vaikkapa digitaalisen sääntötuomarina tai narraattorina toimivan mobiilisovelluksen, tai esimerkiksi peliä varten suunnitellun soundtrackin. Peliteknologian toteutustavalla ja käytöllä sekä pelaajan mieltymyksillä on merkittävä vaikutus pelikokemukseen (McCarthy & Wright 2004, 25, 119; Huynh, Raveendran, Xu, Spreen & MacIntyre 2009, 136; Calleja 2011, 20), eivätkä teknologian suorituskyky tai edistyskyky ole enää peliteknologian käytettävyyden ja innovatiivisuuden pahimpia pullonkauloja (Shneiderman 2002, 2). Siispä peliteknologioiden ominaisuuksien merkitys yhtenä pelikokemuksen luojana ansaitsee osakseen lähempää tarkastelua.

### **2.7.1 Teknologinen hallinta**

Pelilaitteiston ohjainlaitteiden käyttö on osa pelin hallintaa, ja niiden tulisikin olla helppoja oppia ja intuitiivisia käyttää, ja niiden tulisi lisätä pelaajan hallinnan tunte-

musta (Sweetser & Wyeth 2005, 5). Pelilaitteiden käytön vaivatonta ja intuitiivista oppimista voidaan edesauttaa noudattamalla pelisuunnittelussa yleisesti hyväksi todettuja käytäntöjä ja alan standardeja pelialustan valinnassa ja ohjauksen toteutuksessa sekä optimoinnissa (Federoff 2002, 13; Sweetser & Wyeth 2005, 8).

VR-teknologia ei ole pitkästä iästään huolimatta tehnyt vielääkään läpimurtoa peliteknologiana. Tähän vaikuttaa muun muassa VR-peliteknologian HMD (Head Mounted Display) -kypärien, kaapelien ja sensorien kömpelyys, tunkeilevuus sekä rajoittavuus, jotka heikentävät teknologista hallintaa ja immersiota (Sherman & Craig 2003, 136; Huynh, Raveendran, Xu, Spreen & MacIntyre 2009, 136). VR-teknologian käyttäjäkokemuksen ja hallinnan kannalta interaktiivisuus on äärimmäisen tärkeää, ja siksi VR-pelin mekaanisen interaktion tulisikin olla vapaata ja monipuolista sekä palautteen välitöntä, yhdenmukaista ja intuitiivista. Pelisovellus tai -laitteisto eivät saa häiritä pelaajan keskittymistä tai hallinnan tuntemus ja immersio voivat heikentyä. (Lombard & Ditton 1997.)

### **2.7.2 Teknologinen immersio**

Immersiivisten teknologioiden katsotaan tuottavan käyttäjilleen nautintoa (Lombard & Ditton 1997). Teknologian tulisi tuottaa käyttäjälleen turvallisuuden, hallinnan ja onnistumisen tuntemuksia, jotta tämä voi rentoutua ja tuntea nautintoa sekä kokeilunhalua. Teknologia ei siis saa olla liian monimutkainen, huonolaatuinen tai tarpeetoman oloinen, jotta sen käyttäjä ei koe epäpätevyyden, välinpitämättömyyden, turhautumisen tai ärsyyntymisen tuntemuksia. Teknologioiden tulee ensisijaisesti mukaila käyttäjien tarpeita sekä tukea käyttäjäkokemusta ja interaktiota monipuolista- via ja parantavia toimintoja. (Shneiderman 2002, 2, 18)

Pelaajien teknologisesta interaktiosta kumpuavaan immersioon ja sosiaaliseen läsnä- oloon vaikuttavat merkittävästi muun muassa kuvan osuus näkökentästä, sen tark-

kuus, koko, etäisyys, kolmiulotteisuus, perspektiivi, sulavuus ja luonnollisuus sekä äänen taajuusalue, dynaamisuus ja kolmiulotteisuus (Lombard & Ditton 1997; Calleja 2011, 13, 20). Kuin omin silmin nähty virtuaalimaailma tuntuu realistisemmalta ja intiimimmältä kuin etäältä tai kolmannesta persoonasta nähtynä (Calleja 2007, 242). Erityisesti VR-teknologian tulisi tarjota pelaajalle kuvan ja äänen lisäksi myös kosketusvasteita esimerkiksi hanskaohjainten avulla, sillä yhtenäisten ja monipuolisten aistivasteiden koetaan vahvistavan pelaajan immersiota (Lombard & Ditton 1997; Zhang, Zhang, Chang, Aziz, Esche & Chassapis 2018, 143). Jotta immersio ja läsnäolon tunne virtuaalimaailmassa olisivat mahdollisimman vahvoja, peliteknologia ei saisi vetää käyttäjän huomiota fyysiseen toteutukseensa, kuten näyttölaitteen reunoihin, kaiuttimiin, mikrofoneihin, kameroihin tai sensorilaitteisiin (Lombard & Ditton 1997). Sen sijaan moninpeleissä toisten pelaajien toiminnan aistiminen korostaa jaetun läsnäolon tunnetta (emt.).

## 3 AINEISTO JA METODI

Tämä tutkimus keskittyy subjektiivisen pelikokemuksen tutkimiseen ja on siten kvalitatiivinen tutkimus. Laadullinen tutkimus on ymmärtävää tutkimusta (Tuomi & Sarajärvi 2009, 34), jonka tavoitteena on rakentaa tutkittavasta ilmiöstä kokonaisuutta yksittäisiä kokemuksia tarkastelemalla ja yhdistelemällä (Alasuutari 2012). Tutkimus toteutettiin haastattelemalla testiryhmää, joka osallistui neljään pelitestaussessioon. Aineisto kerättiin testauskertojen jälkeen tehdyillä ryhmähaastatteluilla, jotka analysoitiin käyttäen apuna teoriasidonnaista sisällönanalyysiä ja teemoittelua. Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen aineistonkeruutapaa ja metodia sekä perustellaan, miksi juuri niitä päätettiin käyttää tässä tutkimuksessa. Ensiksi kuitenkin esitellään pelit, joiden pohjalta aineisto kerättiin.

### 3.1 Tutkittavat peliversiot

Tässä alaluvussa esitellään tutkimuksen kohteena oleva analoginen lautapeli ja sen digitaaliset versiot. Peliversioiden valintaan vaikuttivat muun muassa analogisen ja digitaalisten versioiden tunnettuus, saatavuus, sosiaalisuus, julkaisualusta ja peliteknologiat.

#### 3.1.1 The Settlers of Catan – analoginen lautapeli

Tutkimukseen valittu lautapeli *The Settlers of Catan*, tai lyhyemmin Catan, on saksalaisen Klaus Teuberin kehittämä, vuonna 1995 julkaistu strateginen lautapeli, jossa pelaajat rakentavat uudisasukkaille siirtokuntia Catanin saarelle. Oman siirtokunnan kasvattaminen teitä ja kaupunkeja rakentamalla sekä raaka-aineita keräämällä ja kauppaamalla tuottaa pelaajille pisteitä. Ensimmäisenä 10 pisteen rajan saavuttanut pelaaja voittaa. Catanin 3–4 hengelle mitoitettun peruspelin rinnalle on julkaistu kolme lisäosaa, joista osassa on 5–6 pelaajan laajennusmahdollisuus. (Saari 2008; Szita,

Chaslot & Spronck 2009, 2–3; Teuber 1995a; Teuber 1995b, 5.) Pelin valtavasta suosioista kertoo sille jo vuonna 1995 myönnetty saksalainen Spiel des Jahres- eli vuoden peli -palkinto (Hesse 2015 79; Szita, Chaslot & Spronck 2009, 2) sekä sen saavuttama yli 20 miljoonan kappaleen maailmanlaajuinen myyntimäärä (Ellwood 2018). Vaikka pelisarjaan kuuluukin lisäosia, tässä tutkimuksessa keskitytään vain Catanin ensimmäiseen osaan eli peruspeliin.

Catan valittiin tutkittavaksi peliksi paitsi sen sosiaaliseen interaktioon rohkaisevan pelimekaniikan myös sen helpon saatavuuden vuoksi. Peli on maailmanlaajuisesti tunnettu, ja Catan onkin usein mainittu lautapeliä rennessanssiin johtaneiden menestyspelien joukossa (Martens 2012, 1). Lisäksi Catan pidetään sen suosion takia niin kutsuttujen europelien arkkityyppinä, ja siitä on saatavilla monia digitaalisia versioita (Szita, Chaslot & Spronck 2009, 1–2). Catan ja sen saatavilla olevat digitaaliset versiot soveltuivat myös kaikilta ominaisuuksiltaan esitettyjen tutkimuskysymysten ratkaisemiseen.

### **3.1.2 Catan Universe – mobiili ja PC**

Ensimmäiseksi tutkielmaa varten testattavaksi digitaalisiksi Catan-versioksi valittiin uusin virallinen ja lisensoitu PC- ja mobiilipeli *Catan Universe* (USM & Exozet 2017). Pelin valintaan vaikutti sen uutuus ja julkaisu sekä Steam- että Android-alustoille, minkä vuoksi kyseistä peliä voitiin testata älypuhelimilla, tableteilla ja tietokoneilla. Näin voitiin saada tutkimustuloksia erilaisten ohjausteknologioiden, kuten hiiren ja näppäimistön sekä kosketusnäytön, eroista ja vaikutuksista immersioon ja interaktioon. Tämä puolestaan on tärkeää kartoittaessa pelikokemukseen vaikuttavia pelisuunnittelu- ja teknologiavalintoja ensimmäisen tutkimuskysymyksen näkökulmasta. *Catan Universe* -pelin moninpelin sosiaalisen interaktion maksimointia kuitenkin rajoitti se, että vain kolme pelaajaa pystyi pelaamaan ilmaiseksi samassa pelissä, ja neljännessä pelaajasta olisi pitänyt maksaa. Testisessioissa tyydyttiin siis käyttämään pelin ilmaisversiota.

### 3.1.3 The Settlers of Catan – Tabletop Simulator – PC ja PC VR

Tutkittavien pelien joukkoon valittiin myös yksi VR-peli, jotta saataisiin näkemystä mahdollisimman innovatiivisesta digitaalisen lautapelin toteutusteknologiasta. Lisäksi valintaa helpotti mahdollisuus käyttää Jyväskylän yliopiston HTC Vive- ja Oculus Rift -VR-laitteita testisessioissa. Asmodee Digital -peilyhtiön kehittämä virallinen ja lisensoitu *Catan VR* -nimeä kantava VR-peli oli kuitenkin vasta kehitteillä tutkimusaineiston keruun aikana. Siispä ainoat helposti saatavilla olevat Catanin VR-versiot olivat *Tabletop Simulator* -alustan Workshop-pelikirjaston epäviralliset, pelaajayhteisön luomat VR-versiot. Näiden versioiden välillä on paljon laatueroja, joten testattavien pelien pelikokemuksellisen vertailukelpoisuuden maksimoimiseksi tutkimukseen valittiin parhaat arvostelut saanut toteutus: Surefire-nimimerkillä esiintyvän Steam-käyttäjän toteuttama *The Settlers of Catan* -versio (Surefire 2014). Tämä Catanin versio oli toteutettu simulaattorin tavoin mahdollisimman uskollisesti alkuperäisen analogisen lautapelin kannalta; jopa pelin sääntöjä ylläpidettiin analogisen lautapelin tavoin manuaalisesti. Testisessiossa ei otettu automaattisia sääntöjä käyttöön, koska näin voitiin saada tutkimustuloksia myös interaktioltaan rajoittamattomasta ja säännöiltään manuaalisesta digitaalisesta lautapelistä.

## 3.2 Aineisto kokoon teemahaastattelulla

Testiryhmien avulla toteutetun pelitestauksen on havaittu olevan yksi tehokkaimmista tavoista kartoittaa pelin tuottamaa pelikokemusta (Bernhaupt 2010, 5). Pelikokemus on kokoelma pelaajan subjektiivisia näkemyksiä, kokemuksia ja tunteuksia pelin kulusta, sen mielekkyydestä sekä toisista pelaajista, joten myös kerättävä aineisto pohjautuu mielipiteisiin, kokemuksiin ja aistihavaintoihin. Tällaista tietoa tutkittaessa kaikkein edustavimman ja tutkimuskysymyksiä parhaiten palvelevan aineiston kannalta luontevin aineistonkeruutapa on teemahaastattelu (Lähdesmäki, Hurme, Koskimaa, Mikkola & Himberg 2009). Menetelmälle ominainen vastaamisen vapaus antaa tilaa haastateltavien puheelle, minkä ansiosta haastatteluiden avulla voidaan



saavuttaa myös teemojen ulkopuolista, ennalta-arvaamatonta tietoa, jota tutkija ei välttämättä ole osannut ottaa huomioon. Lisäksi teemahaastattelu on sopiva tutkimusmenetelmä silloin, kun halutaan saada tietoa vähemmän tunnetuista ilmiöistä ja asioista. (Hirsjärvi & Hurme 1985, 15; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Näiden syiden vuoksi testiryhmän teemahaastattelu oli tämän tutkielman validiutta ja reliabiliteettiä ajatellen paras aineistonkeruumenetelmä.

Haastattelun etuna muihin tiedonkeruutapoihin verrattuna on sen säädeltävyys. Aineiston keruussa voidaan tarpeen vaatiessa joustaa saaduista vastauksista riippuen. Esimerkiksi aiheiden ja teemojen järjestystä voidaan vaihtaa lennosta tilanteeseen sopivalla tavalla. Haastattelu valitaan aineistonkeruutavaksi usein silloin, kun halutaan korostaa sitä, että ihminen on tutkimustilanteessa subjekti. Lisäksi tiedetään jo ennalta aiheen tuottavan vastauksia moniin suuntiin sekä halutaan syventää saatavia tietoja. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 194.) Näistä syistä haastattelu oli paras tiedonkeruun muoto myös tässä tutkimuksessa. Ennen haastatteluja piti kuitenkin ensiksi koota testiryhmä sekä laatia ja toteuttaa testisessiot, joten nämä vaiheet on syytä esitellä seuraavaksi.

### **3.2.1 Testiryhmä**

Tutkielmassa päädyttiin lähestymään *The Settlers of Catan* -lautapelin versioiden eroja muodostamalla neljän henkilön testiryhmä, jonka jäsenet arvioivat ja vertailivat peliversioiden ominaisuuksia ja eroja. Testiryhmän käyttö voidaan katsoa hyödylliseksi pelikokemuksen tutkimisen kannalta, sillä monen pelisuunnittelijan mielestä pelaajien palaute on äärimmäisen tärkeää positiiviseen pelikokemukseen pyrkimisessä (Sotamaa 2007, 456–457; Amaya, Davis, Gunn, Harrison, Pagulayan, Phillips & Wixon 2008, 49–50). Usein pyritään jopa osallistamaan pelaajia suunnitteluvaiheessa (Sotamaa 2007, 457, 463–464; Bernhaupt 2010, 4–7).

Tutkimukseen osallistuvia testihenkilöitä ei ollut syytä valita satunnaisesti, vaan siten, että heiltä voitiin saada paras mahdollinen aineisto analyysiä varten. Testiryhmä koostettiin tasapainoisen haasteen vuoksi henkilöistä, joilla oli ennestään kokemusta strategisista lautapeleistä ja niiden mekaniikoista. Ryhmä saatettiin yhteen tutkijan omien kontaktien kautta, ja kolme neljästä ryhmän jäsenestä tunsi toisensa jo entuudestaan. Tämä oli tarkoituksenmukaista, sillä toisensa tuntevien pelaajien välinen sosiaalinen interaktio on rennompaa, eläväisempää, monipuolisempaa ja aidompaa kuin ventovieraiden välinen interaktio (Amaya, Davis, Gunn, Harrison, Pagulayan, Phillips & Wixon 2008, 49–50). Lisäksi muiden pelaajien piirteiden, persoonien ja toimintatapojen tuntemus vaikuttaa sosiaaliseen pelaamiseen (Isbister 2010, 14–18). Lautapelit ovatkin lähtökohtaisesti suunniteltu tuttavien kesken pelattaviksi seurapeleiksi (Kauko & Häkkilä 2010, 317). Näitä seikkoja lukuun ottamatta tutkimushenkilöiden valintakriteerit olivat melko väljät, sillä pelikokemuksen tutkiminen ei itsessään vaadi testihenkilöiltä muuta kuin pelin pelaamista ja rehellisten mielipiteiden ilmaisua. Testiryhmän jäsenten anonymiteetin säilyttämisen vuoksi haastateltavat on nimetty tutkimuksessa lyhenteillä H1, H2, H3 ja H4.

Testiryhmän jäseniä ei pyydetty perehtymään pelin sääntöihin tai sen eri versioihin etukäteen, vaikka testattavat peliversiot ilmoitettiin heille ennen tutkimuksen alkua. He olivat kokeneita tietokonepelien pelaajia, eivätkä mobiilipelitkään olleet heille täysin vieraita. Lähes kaikilla testiryhmän jäsenillä oli kokemusta jonkinlaisista digitaalisista lauta- ja korttipeleistä kuten esimerkiksi Blizzard Entertainmentin *Hearthstone*-pelistä tai erinäisistä *Tabletop Simulator* -alustan lautapeleistä. Digitaalisia lautapelejä pelaajat olivat enimmäkseen pelanneet tietokoneella ja vain kokeilleet tabletilla tai puhelimella. Kukaan ei ollut pelannut VR-laitteella digitaalisia lautapelejä, mutta muihin digitaalisiin VR-peleihin oli hieman ehditty tutustua. Kolme neljästä testiryhmän jäsenestä oli pelannut ennestään analogista *The Settlers of Catan* -lautapeliä, mutta testattavat digitaaliset versiot olivat kaikille vieraita.

### 3.2.2 Miten testisessiot toteutettiin?

Ensimmäisessä testisessiossa testattiin yksinomaan analogista *The Settlers of Catan* -lautapeliä, ja se järjestettiin jo ennen muiden versioiden testisessioiden suunnittelua. Testisession järjestäminen ei edellyttänyt ympäristön osalta muuta kuin rauhaisan testaushuoneen, sopivan kokoisen pöydän, tuoleja sekä itse lautapelin, joten peliä päädyttiin testaamaan tutkijan kotona. Testisessiossa käytettiin tutkijan omistamaa *The Settlers of Catan* -pelin englanninkielistä neljättä painosta. Pelaajien annettiin itsenäisesti ja ilman ohjeistusta toteuttaa analogisen lautapelin alkuvalmistelut eli pelilaudan kokoaminen ympäröivistä merilaatoista sekä satunnaisesti sijoiteltavista maastolaatoista ja resurssituotantokiekoista. Heitä neuvottiin myös kertaamaan pelin säännöt ja tarvittaessa sopimaan mahdollisista yhteisistä poikkeuksista. Testiyhmän kokeneemmat Catan-pelaajat opettivat ja kertasivat pelin säännöt omatoimisesti niille, jotka eivät tieneet tai muistaneet sääntöjä.

Seuraavia testisessiota varten tarvittiin paljon laitteistoa sekä tila, jossa pelejä voi rauhassa testata. Testaustilaksi varattiin Jyväskylän yliopiston tiloihin kuuluva pieni testihuone täynnä pelikäyttöön tarkoitettuja tietokoneita sekä VR-laitteistoa. Huone oli kokonaan varattu testisessiota varten, eikä ulkopuolisia ollut paikalla. Huoneesta varattiin kolme suurinäyttöistä pöytätietokonetta ja yksi pelikäyttöön suunniteltu 17 tuuman kannettava tietokone, joihin asennettiin valmiiksi kaikki testisessioissa tarvittavat sovellukset, pelit ja oheislaitteet. Käytössä olleeseen VR-laitteistoon kuului kaksi HTC Vive -laitetta, joista toinen oli yliopiston omaisuutta ja toinen lainattu muualta, sekä kaksi Oculus Rift -laitetta. Oculus Rift -laitteet eivät kuitenkaan kalibroitu kunnolla *Tabletop Simulator* -alustasovelluksen ja pelin kanssa, joten niitä ei käytetty. HTC Vive -VR-laitteisiin sisältyi HMD-kypärä ja kuulokkeet sekä HTC Vive Controller -ohjaimet. Muissa tietokoneversioissa ohjauslaitteina käytettiin näppäimistöä ja hiirtä. Kommunikointia varten oli käytössä kuulokkeet ja mikrofonit. Kaikki tietokoneet olivat moderneja, laitteistoiltaan tehokkaita pelikoneita, jotka selvästi ylittivät kaikki pelien laitteistovaatimukset. Langaton internet-yhteys oli no-

peudeltaan riittävä. Lisäksi huoneeseen tuotiin neljä 10,1 tuuman Samsung Galaxy Tab -tablettia, joihin asennettiin valmiiksi *Catan Universe* -mobiilipeli. Kaikilla testiryhmän jäsenillä oli omat älypuhelimet, ja heitä pyydettiin asentamaan niihin ilmainen *Catan Universe* -mobiilipeli valmiiksi ennen testisessiota.

Ihmiset pelaavat digitaalisia verkkopelejä useimmiten yksityisesti kotonaan, joten digitaalisten pelien testaus olisi voitu järjestää myös etänä. Pelaajat haluttiin kuitenkin samaan huoneeseen, jotta he keskittyisivät vain pelaamiseen, ja jotta tutkija voisi havainnoida heidän toimintaansa. Lisäksi yksi haastattelu oli jo tehty kasvotusten, joten digitaalisten pelien yhteisessä tilassa testausta puolsi myös testisessioiden jälkeisten haastattelujen yhtenäisyys. Kotoa käsin tietokoneella pelaamista pyrittiin testisessiossa simuloimaan asemoimalla testihenkilöiden tietokoneet siten, etteivät he näkisi toisiaan. Testihenkilöiden käskettiin käyttää kommunikaatioon ainoastaan headset-kuulokkeiden mikrofonia ja pelin keskusteluominaisuutta.

Aluksi jokaista pelin testattavaa digitaalista versiota varten oli tarkoitus järjestää testisessiopäivä, mutta testisessioiden määrä osoittautui liian suureksi. Testattaviin digitaalisiin versioihin kuului *Catan Universe* -pelin PC-versio ja mobiiliversiot älypuhelimilla ja tableteilla sekä VR- ja perusversio *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelistä. Ensimmäinen testisessio mukaan lukien tämä olisi edellyttänyt yhteensä jopa kuutta testisessiota ja haastattelua. Tutkijan ja testiryhmän jäsenten aikataulujen yhtensovittaminen asetti kuitenkin hyvin rajalliset mahdollisuudet testisessioiden järjestämiselle, joten kaikkia digitaalisia versioita testattiin yhdellä kertaa. Aikataulujen vuoksi kunkin version testauksen kesto oli rajattava enintään puoleen tuntiin, vaikka peli jäisikin kesken. Lisäksi odottamattomat hidasteet laitteiston ja pelisovellusten yhteensopivuuksien sekä pelien asetusten säätämisen ja valikoihin tutustumisen kanssa viivästyttivät varsinaisten pelitestausten suunniteltuja aloitusaikoja.

Toisessa testisessiossa ensimmäiseksi testattu *Catan Universe* on ilmaiseksi pelattava peli, johon voi ostaa lisäominaisuuksia, kuten pelaajien enimmäismäärän korotuksen kolmesta neljään. Koska ilmaisversio rajoitti pelaajien määrää, heidät jaettiin kahteen samanaikaisesti eri pelisessioissa pelaavaan ryhmään, joihin kumpaankin lisättiin kolmanneksi pelaajaksi tekoälypelaaja. Pelaajat pelasivat peliä ensin älypuhelimilla, sitten tableteilla ja lopuksi tietokoneilla. Mobiililaitteilla pelatessa pelaajat asemoitiin istumaan kasvotusten, kuten analogista lautapeliäkin pelatessa, jotta saatiin mallinnettua vertailukelpoinen jaettu läsnäolo. Lopuksi testiryhmän jäsenet pelasivat *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -peliä vuorotellen sekä VR-laitteilla että ilman. Käytössä olleiden VR-laitteiden määrästä johtuen vain kaksi pelaajaa pystyi pelaamaan pelin VR-versiota samanaikaisesti, joten pelaajat joutuivat vuorottelemaan ja pelaamaan odotellessaan tavallista tietokoneversiota.

Koska toisessa testisessiossa ei ehditty testata VR-peliä tarpeeksi perusteellisesti, järjestettiin kolmas testisessio, jonka tarkoitus oli täydentää toisen testisession VR-testauksesta saatua aineistoa. Testihuone ja laitteet olivat muuten samat kuin edellisessä testisessiossa, mutta tällä kertaa HTC Vive -VR-laitteita oli käytössä ainoastaan yksi, minkä vuoksi pelaajat joutuivat vuorottelemaan ainoalla VR-laitteella. Tämän takia pelaajilla ei riittänyt mielenkiinto ja jaksaminen pelata peliä loppuun asti. Pääasia oli kuitenkin saada kvalitatiivisesti riittävästi tutkimustuloksia VR-laitteiston testauksesta pelaamisen aikana, ja niinpä sillä, pelattiinko peli alusta loppuun asti, ei ollut merkittävää painoarvoa. Myös pelaajat totesivat saaneensa tarpeeksi selkeän näkemyksen VR-tekniikan käytöstä pelaamisessa testisession myötä.

### **3.2.3 Teemahaastattelu ryhmässä**

Haastattelut toteutettiin ryhmähaastatteluina välittömästi kunkin peliversioiden testisession jälkeen, kun pelikokemus oli vielä tuoreena kunkin testihenkilön muistissa. Haastattelut äänitettiin tilanauhurilla. Haastateltavia ohjeistettiin olemaan mahdollisimman rehellisiä, avoimia ja subjektiivisia kommentteissaan. Näin menettelemällä

toivottiin saatavan kaikilta testaaajilta tasapuolinen määrä riippumattomia kommentteja, joihin muiden haastateltavien kommentit eivät vaikuttaisi. Vaikka varsinaisia testisessioita olikin kolme, haastattelutilanteita oli yhteensä neljä: ensimmäinen järjestettiin analogisen lautapelin jälkeen, toinen *Catan Universe* -tietokone- ja mobiilipelin jälkeen, ja kolmas ja neljäs kahden erillisen *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -testauksen jälkeen.

Aineisto olisi voitu kerätä myös yksilöhaastatteluilla, mutta yhteisen pelikokemuksen jälkeinen kokoava ryhmähaastattelu vaikutti kaikkein perustelluimmalta vaihtoehdolta. Ryhmähaastattelun etuna on etenkin sen tehokkuus, sillä samassa ajassa saadaan tietoa usealta henkilöltä yhtä aikaa. Ryhmä voi myös auttaa, mikäli tilanteeseen liittyy paljon muistinvaraisia asioita tai mikäli haastattelussa ilmenee väärinymmärryksiä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 200).

Kysymykset muotoiltiin avoimiksi, jotta vastaukset eivät olisi pelkästään myönteisiä tai kielteisiä. Näin ollen tutkimustuloksia varten saataisiin mahdollisimman tarkkoja ja lisäarvoa antavia kuvauksia. Avoimeksi muotoilluilla kysymyksillä estettiin myös se, etteivät haastateltavat yrittäisi tulkita kysymyksenasettelusta tutkijan odottavan tiettyä vastausta ja vastaisi kysymyksiin miellyttääkseen tutkijaa.

### **3.3 Analyysimenetelmänä sisällönanalyysi**

Aineisto analysoitiin teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä, jonka rinnalla käytettiin apuna teemoittelua. Aineistonkeruumetodin ollessa teemahaastattelu, teemoittelun hyödyntäminen analyysin tukena oli järkevää, sillä haastatteluaineisto oli jo valmiiksi jaoteltu teemoihin. Ennen analyysin aloittamista, aineistolle täytyi tehdä esitöitä. Hirsjärven ym. (2004, 209–210) ohjeiden mukaisesti tiedot täytyi tarkistaa virheiltä ja puutteilta. Kun näitä ei esiintynyt, ei haastatteluja tarvinnut enää täydentää. Seuraavaksi aineisto täytyi järjestää analyysia helpottavaan muotoon. Haastattelut litte-

roitiin sanatarkasti poistaen kuitenkin ylimääräiset äännähdykset ja täytesanat. Pe-laajien mainitut nimet muutettiin edellä esitettyyn koodattuun muotoon, ja joissakin tapauksissa myös testiryhmän kieliasua saatettiin siistiä ja sisäpiiritermejä muuttaa yleisesti ymmärrettävään muotoon. Analyysin kannalta näillä muutoksilla ei ollut painoarvoa, sillä tutkimuksessa haluttiin keskittyä enemmän haastateltujen sanomisten konkreettiseen sisältöön kuin puhetapaan.

### **3.3.1 Teoriaohjaava sisällönanalyysi**

Tutkimukselle täytyy tehdä sisällönanalyysi, jotta kerätty aineisto saadaan järjestettyä varsinaisten johtopäätösten tekemistä varten (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103). Aineiston järjestely teemoihin ei siis yksinään riitä, vaan löydetyistä ryhmittelyistä täytyy osata vielä etsiä niiden syvempi merkitys.

Haastatteluihin perustuva tutkimus on analyysiltään induktiivinen eli yksittäisestä yleiseen suuntava (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95). Laadulliselle tutkimukselle tyypillistä sisällönanalyysiä hyödynnettiin teoriaohjaavasti tai teoriasidonnaisesti (vrt. Eskola 2001) eli sen etenemisessä käytettiin apuna aikaisemmasta tutkimuksesta johdettua teoriaa. Analysoitavat yksiköt valittiin aineiston sisältä, mutta aikaisempi tieto auttoi analysoimaan sitä avaten uusia ajatussuuntia analyysin tueksi. Teoriaohjaavassa analyysissä päättelyn logiikassa on yleensä kyse abduktiivisesta päättelystä, jolloin aineistolähtöisyys ja valmiit mallit vuorottelevat analyysia tehtäessä (Tuomi & Sarajärvi 2009, 96–97.)

### **3.3.2 Apuvälineenä teemoittelu**

Sisällönanalyysiin tueksi valittiin teemoittelu, joka korostaa sitä, mitä aineistossa on sanottu kustakin teemasta. Aineisto pilkottiin ja ryhmiteltiin erilaisten aihepiirien mukaisiin ryhmiin, joissa esiintyvien aiheiden lukumäärillä ei varsinaisesti ollut tässä

tutkimuksessa merkitystä. Jaottelu mahdollistaa vertailun, jossa keskitytään tiettyjen teemojen esiintymiseen aineistossa. (Sarajärvi & Tuomi 2009, 93.)

Teemoittelun ideana on etsiä aineistosta tiettyä teemaa kuvaavia näkemyksiä (emt). Vaikka aineisto on kerätty teemahaastattelua käyttäen ja siten jaettu jo valmiiksi omiin aihealueisiinsa, siitä saattaa nousta esiin myös haastattelun rungosta poikkeavia teemoja. Tällaiset aiheet järjestetään uusiksi teemoiksi tai aiempien aihealueiden alateemoiksi ja niistä etsitään yhtäläisyyksiä ja poikkeavuuksia. Yleensä yksi järjestelykierros ei vielä riitä, vaan aineisto täytyy järjestellä useamman kerran lopullisten teemojen syntymiseksi. (Koivula, Suihko & Tyrväinen 2002, 33.)

Jotta teemoittelu päästiin aloittamaan, aineisto litteroitiin heti haastattelujen jälkeen. Sitten tekstimassa värikoodattiin siten, että samaan teemaan liittyvät kommentit koodattiin samalla värillä. Näin menettelemällä monisivuisesta materiaalista pystyttiin löytämään helpommin samaa asiaa käsittelevät kohdat. Tällaiset värikoodit toimivat tutkijan muistilappuina siitä, mitkä asiat aineistossa ovat oleellisia (Eskola & Suoranta 1996, 113; Tuomi & Sarajärvi 2009, 92).

Tutkimusta varten laaditun teemahaastattelun kysymykset muodostuivat luvun 2 teorioiden ja mallien pohjalta. Lopulta jaottelua selvennettiin ja yhtenäistettiin tutkielman tutkimusongelmassa ja alaluvuissa 2.3–2.7 esitellyn pelikokemuksen pääkategorioiden ja heuristiikkojen jaottelun mukaisesti, ja tämän pohjalta syntynyttä teemoittelua hyödynnettiin myös haastattelutulosten teemoittelussa. Jotta teemat saatiin kattamaan pelikokemuksen kirjo tutkielman kannalta mahdollisimman tarkasti, edellä esiteltyjen teorioiden ja mallien heuristiikkoja sekä pelikokemuksellisia elementtejä yhdisteltiin, rajattiin ja muokattiin kontekstiin sopivammiksi. Epäolennaisiksi havaittuja heuristiikkoja jätettiin kokonaan pois. Teemoittelussa päädyttiin lopulta seuraavanlaiseen luokitteluun.



<b>IMMERSIO</b>	
<b>Temaattinen immersio</b>	<b>Toiminnallinen immersio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audiovisuaalinen estetiikka</li> <li>• Narratiivi ja teema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskittyminen</li> <li>• Motivaatio</li> <li>• Tuntemukset</li> </ul>

Taulukko 1. Immersion osa-alueet

<b>INTERAKTIO</b>		
<b>Mekaaninen interaktio</b>	<b>Sosiaalinen interaktio</b>	<b>Teknologinen interaktio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haaste</li> <li>• Hallinta</li> <li>• Käyttöliittymä</li> <li>• Muokattavuus</li> <li>• Palaute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaettu läsnäolo</li> <li>• Jaetut tuntemukset</li> <li>• Kommunikointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologinen hallinta</li> <li>• Teknologinen immersio</li> </ul>

Taulukko 2. Interaktion osa-alueet

Teemahaastattelukysymykset laadittiin näitä teemoja mukailleen, joskin kysymysten muotoilu haluttiin pitää jokseenkin vapaana, jotta teemojen mukaista asettelua ei noudatettaisi liian orjallisesti. Seuraavassa luvussa esitellään teemahaastattelun tutkimustulokset kunkin testatun peliversioon osalta jaoteltuina näiden teemojen mukaisesti.

## 4 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään haastattelutulosten olennaisimmat kohdat alaluvun 3.3.2 mukaisen teemoittelun perusteella. Tulokset koostuvat teemahaastattelujen avulla selvitetystä pelaajien subjektiivisista mielipiteistä, kokemuksista ja tuntemuksista, joita *The Settlers of Catan* -lautapelin eri versioiden pelaaminen heissä synnytti. Seuraavassa luvussa puolestaan analysoidaan tuloksia ja vedetään niistä johtopäätöksiä.

### 4.1 The Settlers of Catan – analoginen lautapeli

Ensimmäinen testisessio sujui sosiaalisen eloisasti, ja pelaajat kommunikoivat jatkuvasti keskenään. Pelaajat näyttivät pelaavan täysin luonnollisesti eikä jännitystä epätavallisen testisession takia ollut havaittavissa lainkaan. Ainakin sivusta seuraajan perspektiivistä katsottuna testisessio saatiin onnistuneesti muistuttamaan aitoa vapaa-ajan pelisessiota. Tässä alaluvussa noudatetaan muutoin alaluvun 3.3.2 mukaista teemoittelua, mutta tema teknologinen interaktio on jätetty pois, koska analogisen lautapelin pelaaminen ei täytä tämän tutkielman rajauksen mukaisia teknologisen interaktion kriteerejä.



Kuva 1. Analogisen *The Settlers of Catan* -lautapelin testausta

#### 4.1.1 Temaattinen immersio

Peliobjektien *audiovisuaaliseen estetiikkaan* eli analogisen lautapelin tapauksessa miellyttävään ulkonäköön, muotoon ja yksityiskohtaisuuteen liittyen syntyi keskustelua pelaajien välillä. Heidän mielestään näyttävän näköiset, miellyttävältä tuntuvat, yksityiskohtaiset ja uniikit sekä teemaan sopivat figuurit ja komponentit tuovat lautapeliin merkittävästi immersivistä lisäarvoa. Pelaajien mielestä hyvältä tuntuvat fyysiset peliobjektit innostavat myös leikkimään niillä, minkä he mieltävät yhdeksi analogisten lautapelien selväksi eduksi digitaalisiin peleihin nähden. Kolmiulotteiset peliobjektit miellettiin myös kaksiulotteisia esteettisemmiksi, vaikka Catanin peliobjektit eivät olleetkaan pelaajien mielestä erityisen vaikuttavat. Toisaalta myös temaatteisesti abstraktit lautapelit voivat olla heidän mielestään mekaanisesti mielenkiintoisia. Esille nousivat myös lautapelin eri painosten ja versioiden välisten graafisten erojen vaikutukset.

Pelin maastolaattojen ja rakennuspalojen muodostaman Catanin saaren miellettiin lisäävän visuaalisen, pelin tapahtumia ilmentävän kartan roolissa peliin jonkinlaista *narratiiviin ja teemaan* kohdistuvaa temaattista immersiota verrattuna kuvitteelliseen täysin abstraktiin teemaan tai siihen, että pelaajat rakentaisivat kukin omaa saartaan pelaamalla kortteja eteensä. Tästä huolimatta pelaajat eivät kokeneet olevansa pelin hahmoja, kuten pormestareita tai kauppiaita. He eivät myöskään samaistuneet juurikaan pelin visuaaliseen teemaan tai narratiiviin, jotka he mielsivät oudoiksi ja vaikeasti lähestyttäviksi sekä irralliseksi pelin mekaniikasta. He olisivatkin toivoneet pelin teeman ja mekaniikan olevan selkeämmin kytköksissä toisiinsa. Toisaalta heillä oli myös eriäviä mielipiteitä liittyen siihen, millä tavoin pelin tulisi painottaa sen teemaan uppoutumista.

*“Se riippuu siitä pelistä, mut ehkä tässä pelissä sen (teeman) ei tarviikaan olla semmonen suuri, täydellisen huomion viejä. Se on ihan mukavakin pelata välillä tämmöstä et välillä lätkii noita kortteja.” H1*

*“Ehkä se on just, että miten suuret odotukset sulla siihen teemaan on ja siihen peliin.” H2*

*“Tuo on yks hyvä pointti, että joissakin peleissä se voi olla tosi yksinkertainen se peli, mut just se teema imee mukanaan ihan täysin. Niinku vaikka se Mansions of Madness. Siinä vaan heitellään noppia koko pelin ajan ja luetaan tekstiä, et se on ihan siinä maailmassa. Et on periaatteessa kahenlaista, mekaniikan monimuotoisuus ja sitten suora teema.” H1*

#### **4.1.2 Toiminnallinen immersio**

Tässä alaluvussa esitellään toiminnallisen immersion teemaan liittyvät tutkimustulokset. Ensiksi kartoitettiin pelaajien henkilökohtaisia näkemyksiä siitä, mikä analogisissa lautapeleissä pelaajia kiehtoo. Testiryhmän jäsenten mukaan *motivaatio* pelata

lautapelejä voi kummuta muun muassa eskapismista, ajanvietosta kavereiden kanssa, pelin teemasta, kilpailusta, strategisesta ajattelusta ja voittokeinojen keksimisestä. Voitto ei itsessään kuulunut pelaajien tärkeimpiin päämääriin. *The Settlers of Catan* -lautapelin pelaamisen motivaattoreiksi mainittiin pelin uudelleenpeluuarvo, jota lisää satunnaistettujen maastolaattojen ja resurssintuotantokiekkojen sijaintien vaihtelu pelien välillä. Toisaalta pelin tarjoama älyllinen haaste miellettiin liian vähäiseksi, ja pelaajat sanoivatkin pelaavansa mieluummin kompleksisempia pelejä.

Testisessio ja -ympäristö eivät poikenneet testiryhmän jäsenten mielestä tavanomaisesta lautapelisessiosta; pelin aikana pelaajat unohtivat olevansa mukana tutkimuksessa. Poikkeuksellinen tilanne ei siis vaikuttanut merkittävästi heidän keskittymiseensä. Taustalla soineen geneerisen taustamusiikin koettiin jopa edesauttavan keskittymistä. Pelaajat kokivat keskittyneensä pelisessioon, mutta he eivät saavuttaneet yhtenäistä flow-tilaa, koska pelin tuurielementti rajoitti heidän pelisiirtojensa suunnittelua, ja koska peli ei tarjonnut tarpeeksi merkityksellisiä valintoja. Myös pelin mekaniikat koettiin keskittymistä heikentävällä tavalla liian yksinkertaisiksi; kompleksisuuden arveltiin kognitiivisen kuormittavuutensa takia lisäävän keskittymistä. Toisaalta pelaajien mielestä resurssintuotantovaiheen tuloksen huomioiminen edellytti keskittymistä. Pelin loppua kohden myös vuorot lyhenivät sekä valinnat selkeytyivät ja muuttuivat mielekkäämmiksi resurssien karttuessa ja pelissä hallinnoitavan oman alueen laajentumisvaihtoehtojen vähetessä.

Seuraavaksi huomio kohdistettiin pelaajien itselleen asettamiin *tavoitteisiin*. Pitkäkantoisia strategioita ei juurikaan laadittu, vaan pelaajat keskittyivät lähinnä tilanteen mukaan toimimiseen, osittain pelin satunnaisuuden takia. He kuitenkin hahmotivat, omaksuivat ja loivat pelin kulun muutosten myötä itselleen uusia tavoitteita, kuten alla olevasta järkeilystä selviää.

*“Lähinnä heti tulee mieleen toi teiden tekeminen, et se on heti suoraan toisilta pois. Toisaalta myös näitten kylien tekeminen, et se on just sitä blokkailupeliä, [- -] mikä vaikuttaa niihin omiin päätöksiin ja myös vastustajiin.” H2*

*“Lyhytkatseisia tavoitteita toki oli. Niinku se tiesota, siinä laski koko ajan et miten monta ihmisillä on siellä. Se on niin iso se kaks pistettä.” H1*

*“Mä en lähteny siihen tiesotaan olleenkaan. Huomasin ettei oo resuja ni oli vähän eri taktiikka.” H3*

Pelin satunnaistekijöiden suuri vaikutus pelitilanteisiin ja pelisiirtoihin sekä mielekkäiden valintojen vähyys aiheuttivat pelaajissa muun muassa turhautumisen ja kylästyksen *tuntemuksia*. Näistä syistä peli tuntui joistakin pelkältä odottamiselta. Toisaalta sattuma loi myös yllätystä ja hämmennystä, sillä pelin voittanut pelaaja ihmetteli voittoaan pelin alkuvaiheen huonon tuurin jälkeen.

*“Vaihtoehtoja on loppujen lopuksi aika vähän. Voit vaan neljää juttua tehdä. Ja joskus on vaan vuoroja, et sä vaan skippaat vuoron, mikä on vähän erikoista tässä et jollain vuorolla ei voi tehdä mitään.” H1*

*“Se on semmonen mikä turhauttaa, et sä et voi tehdä mitään.” H2*

#### **4.1.3 Mekaaninen interaktio**

Analogisen *The Settlers of Catan* -lautapelin mekaniikka ei tarjonnut pelaajille merkittävää *haastetta*. Aloituspaikkojen valinta pelilaudalla, kilpailu pisimmästä tiestä ja rakennuspalojen sijoitussääntöjen huomioiminen miellettiin kuitenkin lukuisten vaihtoehtojen vuoksi haastaviksi ja keskittymiskykyä kuormittaviksi. Myös ohjekirjan epäselvyyden ja epäjohdonmukaisuuden todettiin lisäävän pelin oppimisen haastetta; voittoa ei ilmennyt välittömästi, eikä aakkosjärjestykseen lajitellusta sisällöstä ollut hyötyä, jos ei tiennyt pelin termistöä. Siitä huolimatta, että pelitilanteen manuaalinen ylläpito ja pistetilanteen laskenta edellyttivät pelaajilta valppautta ja sääntöjen

ymmärrystä, eivät he kokeneet niitä haasteellisiksi. Uudisasutus- ja kaupunkipalojen eri koot sekä pelilaudan koon ja peliobjektien määrän rajallisuus edesauttoivat piste-tilanteen vaivattomassa hahmottamisessa.

Yksi testiryhmän jäsenistä ei ollut aiemmin pelannut Catania, ja hän kokikin pelin sekavien alkuvalmistelujen heikentävän pelin oppimista ja *hallintaa*. Myös pelaajien interaktiopotentiaalin riippuvuus satunnaistekijöistä, kuten nopanheitoista sekä arvotuista maastolaattojen ja resurssikiekkojen sijainneista, aiheutti paikoin hallinnan tuntemusta heikentävää turhautumista ja yllättyneisyyttä. Pelissä pitäisikin olla testiryhmän jäsenten mielestä vaihtoehtoisia, aina mahdollisia toimintoja, jotta huonotuuri ei voisi lamauttaa peliä täysin. Testiryhmän jäsenet kuitenkin totesivat pelin tylsän alkuvaiheen muuttuneen progression myötä mielenkiintoisemmaksi, mikä puolestaan lisäsi heidän interaktiopotentiaaliaan ja hallinnan tuntemustaan. Peliobjektien ja korttien järjestys pöydällä ja pelilaudalla eteni pelin edetessä kohti kaoottisuutta, minkä pelaajat kokivat eräänlaisena hallinnan heikkenemisenä sekä tarpeena korjata vääriin paikkoihin ajautuneiden peliobjektien sijainteja ja asentoja. Peliobjekteja siirreltiin paljon myös pelin tilan manuaalisen ylläpidon yhteydessä, minkä mielekkyydestä pelaajien mielipiteet vaihtelivat.

*“Varsinkin noppien heitto on paljon parempi fyysisesti. Tuntuu jostain syystä epärealiselta, et se kone arpoo sen.” H1*

*“Niin se riippuu jutusta. Mut en mä korttien sekottamista pidä niin... Sen vois hoitaa jollain automaatilla.” H2*

Pelien asetusten tai sääntöjen *muokattavuus* kuuluu myös lautapeleihin, sillä pelaajat voivat sopia käyttävänsä esimerkiksi house rule -sääntöjä. Kaikkien testiryhmän jäsenten mielestä oli hyvä asia, että analoginen lautapeli formaattina tarjoaa joustavuutta sääntöjen osalta, tosin osa heistä ei halunnut muuttaa pelin sääntöjä, vaikka heille tarjottiin siihen mahdollisuus testisession alussa. Pelin muokattavuus ilmeni

myös siinä, että pelaajat huomasivat pelin aikana tehneensä epähuomiossa tahattomia sääntörikkkeitä, jotka korjattiin, mikäli tapahtuneesta ei ollut edetty pitkälle. Pelin aikana myös peruttiin yhdessä hyväksytysti muutamia pelisiirtoja, mikä miellettiin positiiviseksi osaksi lautapelaamista.

*“Tuntuu et se on tosi korkealla se ominaisuus, et mikä on hyvää, kun monesti on jotain illanviettoa, niin kun on se siirtojen perumisen mahdollisuus, sun ei tarvii ihan niin älyttömästi keskittyä siihen peliin, tai pelätä et teenkö mä jonku virheen. Tai että voi pikkuksen vielä pakittaa.” H2*

#### **4.1.4 Sosiaalinen interaktio**

Sosiaalinen interaktio ja *kommunikointi* ovat testiryhmän jäsenten mielestä positiivisia ja olennaisia lautapelaamisen osia. Myös pelin kontekstiin liittymätön keskustelu, vitsailu tai kuulumisten vaihto kuuluu heidän mielestään asiaan. Pelaajat havaitsivat matalan kompleksisuuden pelissä vähäisen mekaanisen interaktion kompensoituneen sosiaalisella interaktiolla. Pelaajien mielestä pelin vaihtokauppamekaniikka rohkaisi keskusteluun ja neuvotteluihin, vaikka epämääräisesti ilmaistut vaihtopyynnöt aiheuttivatkin paikoin sekaannusta. Lisäksi vastustajien pelisiirtojen tarkkailu innosti kommentoimaan näiden suunnitelmia, ja aluevaltaus inspiroi pelaajia politiikkaan. Pelaajat totesivat myös pistetilanteen sekä vallattujen vaihtosatamien vaikuttaneen politiikkaan siten, että johdossa olevan pelaajan kanssa ei käyty kauppaa. He keskustelivat pelin aikana paljon, ja vaikka keskustelu liittyikin enimmäkseen pelin kulkuun, keskustelunaiheet harhailivat välillä myös pelin kontekstin ulkopuolelle. Pelaajien pelaamista tämä ei kuitenkaan tuntunut häiritsevän. Yksi pelaajista totesi sosiaalisen interaktion heikentävän toiminnallista immersiota kompleksisemmissä peleissä, mutta sen tärkeyttä myös puollettiin.



*“Ei se mun mielestä mitenkään keskittymistä häirinny. Se on pakollinen elementti siinä ja osa sitä pelitapahtumaa. Ei sitä jaksais mitään pasianssipeliä pelata, jossa joutuis niin tiukasti keskittymään, että ei mihinkään muuhun. Tai jos te olisitte semmosia että ‘anteeks nyt määhän pelaan tässä.’” H3*

Jaettuun läsnäoloon liittyvä toisten pelaajien kehon kielen huomioiminen jäi pelaajilta vähäiseksi pelisessiossa, vaikka osa heistä kommentoikin yrittäneensä tarkkailla, bluffaavatko toiset vaihtokaupoissa. Sen sijaan toisten pelisiirtoja tarkkailtiin ja kommentoitiin aktiivisesti, ja näiden keräämät resurssit sekä hallitsevat vaihtokauppasatamat pyrittiin huomioimaan vaihtoja tai ryöstöjä ajatellen. Pelaajat spekuloidivat jaetun läsnäolon ja sosiaalisen interaktion sekä immersion olevan paljon vahvempaa analogisessa lautapelissä kuin digitaalisessa, etenkin jos he eivät näkisi toisiaan digitaalista peliä pelatessaan.

Pelaajien välinen aluevaltauskilpa aiheutti pelissä useita tilanteita, joissa yksi pelaaja esti toisen pelaajan rakennusaikaa ehtimällä suunniteltuun paikkaan laudalla ensin. Pelissä sabotoinnin uhriksi joutuminen herätti pelaajissa pelin kontekstiin rajoituneita *jaettuja tunteita*, kuten ärsyyntymistä. Altavastajaan asemaan päätyneet pelaajat kokivat osakseen saamansa toistuvan sabotoinnin johtavan sabotoinnin sosiaaliseen profilointiin sekä provosoivan vastatoimenpiteisiin ja koston kierteeseen. Kaikenlaiset pelitilanteiden kirvoittamat ja teatraalisesti ilmaistut tunteet koettiin viihdyttäväiksi, mieleenpainuviksi sekä olennaisiksi sosiaalisen interaktion ja narratiivisen immersion kannalta.

*“[- -] Se noppa taas toi sen elementin, et tuli sellasia et kaikki oli et ‘jee, nyt saahaankin viljaa.’” H1*

## 4.2 Catan Universe - mobiili ja PC

Digitaalisen *Catan Universe* -pelin testaus sujui olosuhteisiin ja odottamattomiin poikkeuksiin nähden onnistuneesti. Kaikki testiryhmän jäsenet pääsivät testaamaan peliä älypuhelimilla, tableteilla ja tietokoneilla. Vaikka yhtäkään peliä ei pelattu loppuun asti, saivat pelaajat jonkin verran vertailukelpoisia pelikokemuksia analogiseen lautapeliin nähden.



Kuva 2. Digitaalisen *Catan Universe* -pelin testausta tableteilla

### 4.2.1 Temaattinen immersio

Pelin *audiovisuaalisen estetiikan* ei koettu parantavan pelaajien temaattista immersiota. Pelilauta ja peliobjektit muistuttivat ulkonäöltään alkuperäisen lautapelin vastineita. Testiryhmän jäsenten mielestä virtuaalinen puinen pelipöytä, jota koristeli muuta-

ma kynttilä ja tuoppi, oli esteettisesti tyhjää parempi. Mekaanisesti merkittävät seikat olisi kuitenkin heidän mielestään pitänyt priorisoida näiden sivuseikkojen edelle, sillä oheisrekvisiitan koettiin rajoittavan pelaajien käsikorteille varattua tilaa. Pelin taustamusiikki miellettiin jopa ärsyttävällä tavalla itseään toistavaksi. Pelissä ei ollut testiryhmän jäsenten mielestä hyödynnetty tarpeeksi digitaalisuuden mahdollistamia audiovisuaalisia tehosteita, minkä vuoksi pelin teema ja narratiivi sekä rakentamisen, nopanheiton ja resurssintuotannon palaute tuntuivat epämääräisiltä.

*"[- -] Äänimaailma ja efektit ja kaikki mikä ois voinu tukea sitä (teemaa) [- -] puuttu."*  
H2

*"[- -] siinä oli nopatki laitettu valmiiks, mutta ne ei tee mitään. Ne 3D-nopat, niinku miksei siinä oo mitään efektiä. mistä sä voit heittää niitä."* H1

*"Se on kunnon [- -] lässähys, kun ne vaan tulee ne luvut siihen tauluun, sä et nää sitä pyörimistä."* H2

*"Sekin (resurssintuotanto) käy vaan sillain silmänräpäyksessä, et sä et kerkeä rekisteröidä, kuka sai mitäkin."* H2

*"Kyllähän ne äänet antais tosi selkeen viestin, että nyt kun mä klikkaan tätä niin se vahvistais sen et okei tapahtu jotain. Ei jää semmonen epäselvyys, kun niin vähän tapahtuu visuaalisesti."* H4

Testiryhmän jäsenet eivät kokeneet pystyvänsä uppoutumaan pelin *narratiiviin ja teemaan*, koska pelin teema vaikutti jopa epäselvemältä kuin analogisessa lautapelissä. Pelin audiovisuaaliset tehosteet ja taustamusiikki eivät olleet pelaajien mielestä tarpeeksi temaattisesti immersiivisiä.

#### **4.2.2 Toiminnallinen immersio**

Ensiksi kartoitettiin, mikä *motivoi* testiryhmän jäseniä pelaamaan digitaalisia pelejä. Vaikka testiryhmän jäsenet olivat strategisten lautapelien harrastajia, he kertoivat

pelaavansa enemmän digitaalisia pelejä. Syiksi tähän mainittiin digitaalisten pelien aloittamisen ja pelaamisen vaivattomuus ja spontaanius, koska pelaajien ei tarvitse kokoontua fyysisesti samaan paikkaan, eikä pelin aloittamisen eteen tarvitse nähdä merkittävästi vaivaa. Digitaalisissa peleissä testiryhmän jäseniä houkuttaa myös pelin ylläpidon automatisoinnin tuoma helpotus mekaaniseen interaktioon ja pelaajan muistin kuormitukseen sekä pelin audiovisuaaliset tehosteet sekä niiden korostama tematiikka.

Tekniset ongelmat tutkimuksen testipelin alkuasetuksissa sekä pelin käyttöliittymän ja mekaanisen interaktion vieraus häiritsivät pelaajien *keskittymistä*. Lisäksi pelaajat huomasivat, että pelin manuaalisen ylläpidon automatisointi korosti entisestään pelin mekaanista yksinkertaisuutta ja sai näiden valinnat tuntumaan vähemmän merkityksellisiltä, mikä ilmeni heikentyneenä keskittymisenä ja immersiona.

Osa haastatelluista koki pelin alkuvalmisteluiden ja käyttöliittymän opettelun aiheuttavan uupumisen ja turhautumisen *tunteita*, koska nämä vaiheet viivästyttivät pelin alkua. Sen sijaan automatisoitu nopanheitto ja pelkän tuloksen näyttäminen resurssintuotantovaiheessa eivät herättäneet yhtä vahvoja tuntemuksia pelaajissa kuin manuaalinen nopanheitto analogisessa lautapelissä. Pelaajat eivät aina edes huomanneet resurssintuotannon tulosta tai saamiaan resursseja.

#### **4.2.3 Mekaaninen interaktio**

Pelaajat eivät juurikaan kokeneet *haasteita* pelin sääntöjen, mekaniikan tai ohjaamisen suhteen. Alkuasetusten säätäminen ja pelin alkuvalikoissa navigointi miellettiin kuitenkin epäintuitiiviseksi, haastavaksi ja uuvuttavaksi, ja testiryhmän jäsenten mielestä liiallinen toiminnallisuuksien lukitseminen pelin monetisaation nimissä ei ole hyvä asia käytettävyyden kannalta. He eivät kokeneet taitojaan puutteellisiksi, mutta paikoin tieto siitä, että peliä ei pelattaisi loppuun asti, saattoi heikentää heidän keskit-

tymistään ja vaikuttaa heidän pelisiirtojensa laatuun. Pelin digitaalinen ohjekirja koettiin kuitenkin analogista vastinetta selkeämmäksi, havainnollisemmaksi ja vaivatommaksi, muun muassa hakutoiminnallisuuden vuoksi. Lisäksi lyhyt tutorial-oppimateriaali katsottiin jokseenkin hyödylliseksi, vaikka enemmistö pelaajista halusi pelata peliä saman tien.

Pelisovelluksen käytettävyys ei ollut kaikkien testiryhmän jäsenten mielestä intuitiivinen, ja tämä haittasi pelin ohjaamista ja *hallinnan* tunnetta. Rakentaminen ja vaihtokauppa olivat erityisen vaikeaselkoisia, sillä niihin liittyvät käyttöliittymän painikkeet olivat enimmäkseen symboloituja, pieniä ja näyttöalueen reunoilla. Lisäksi pelin terminologiaa ei aina selitetty käyttäjille selkeästi; esimerkiksi pisimmän tien meriitin pelillistä kahden pisteen hyötyä ei mainittu pelin näyttämässä ilmoitusviestissä. Vaikka pelaajat mielsivätkin pelin automaation lisäämän nopeuden positiiviseksi piirteeksi, automaatio mekaaniseen interaktioon liittyen jakoi mielipiteitä.

*“Kyllähän se (automaatio) aikaa säästää, mut toisaalta se jotenki vähentää sitä kokemusta siihen peliin, kun et pääse näpräämään mitään.” H2*

*“Ei digitaalisessa versiossa voi oikein tehdä et ota jokainen resurssi tosta pinosta. Tai voi mutta se ei oo järkevää. Katon sen ihan positiivisena, et ainaki osa toiminnoista on automaattisia.” H3*

*“Totta kai se on hyödyllistä tietokoneella, se ois ärsyttävää tehdä sitä. Paitsi nopan heitto, sen mää kyllä haluaisin tohon. Miksi se on vaan klikki, miksei oo ravistus tai joku. Niinku vaikka Tabletop Simulatorissa että otat hiirellä kiinni ja ravistat.” H1*

*“Tai ois vähintään sellanen et ne kaatuis jostain kupista siihen.” H4*

*“Ja ääniefektinä se kolina.” H3*

*“Plussaa et ne on automaattisia nuo toiminnot, mutta miinusta että niitä ei saa koskea ja tehdä. Se on vähän ristiriitanen.” H1*

Pelin *käyttöliittymän* käytettävyyttä ja intuitiivisuutta voisi pelaajien mielestä parantaa lisäämällä audiovisuaalisia tehosteita, jotka ilmaisisivat nykyistä selkeämmin, kenen vuoro ja mikä vuoron vaihe on meneillään, ja mitä toimintoja pelaaja voi tehdä. Resurssintuotantovaiheen nopanheiton tulos pitäisi myös heidän mielestään näyttää koko vuoron ajan selkeästi eikä huomaamattomasti käyttöliittymän reunassa. Lisäksi käyttöliittymässä pelaajia häiritsi se, etteivät he nähneet kaikkia käsikorttejaan kerralla, sillä kortteja varten rajattu alue oli liian pieni, ja siksi ne jouduttiin näyttämään viuhkassa.

Pelin sääntöjen *muokattavuus* tai tapauskohtainen jousto ei ollut mahdollista ainaakaan pelin ilmaisversiossa. Pelaajat huomasivat tämän, mutta eivät vaikuttaneet merkittävästi kaivanneen kyseisiä ominaisuuksia. Yksi pelaajista olisi toivonut peliä nopeuttavaa ylimääräisten resurssintuotantokiekkojen lisäämisen sääntömuutosta.

Pelin *palaute* koettiin välittömämmäksi ja vuorojen kulku sujuvammaksi automaation lisäämän nopeuden ja helppouden takia, mikä edesauttoi uppoutumista pelin kulkuun. Vaihtokauppanäkymän palaute koettiin kuitenkin epäselväksi, sillä pelaajat näkivät vain, hyväksyttiinkö vai hylättiinkö tarjous, mutta vastatarjouksia ei näkynyt. Ihmispelaajien kesken äänikeskustelun todettiin auttavan ongelmaan.

#### **4.2.4 Sosiaalinen interaktio**

Ihmispelaajien lisäksi myös tekoälypelaajista välittyi jonkinlaista *jaetun läsnäolon* tuntemusta, sillä pelissä sabotoitiin pelisiirroilla tasapuolisesti sekä tekoäly- että ihmismvastustajia ja reagoitiin molempien sabotointiin yhtenäisellä tavalla. Toisten pelaajien huomioiminen jäi kuitenkin vähäiseksi; politiikkaa ei pelaajien välillä juuri ollut, mikä todennäköisesti johtui pienemmästä ihmispelaajamäärästä, sillä tekoälypelaajan kanssa ei voinut tehdä aluejakosopimuksia. Edes testiryhmän jäsenten avatar-hahmot eivät lisänneet jaetun läsnäolon välittyvyyttä, ja he olisivatkin kaivanneet

peleihin samaistuttavia ja dynaamisia, virtuaalisen pöydän äärellä istuvia ja pelaavia avatar-hahmoja. Pelaajat tunsivat olonsa jopa yksinäiseksi pelin aikana, ja vaihtokauden lisäksi lähinnä pelaajien kilpaillessa samoista alueista toisten läsnäolo välittyi hieman selkeämmin. Automaattisen ja nopeasti ohi menevän resurssintuotannon vuoksi toisten pelaajien saamiin resursseihin ei myöskään ehditty kiinnittää huomiota samalla tavalla kuin analogisessa lautapelissä. Sen sijaan toisten pelitaktikoihin ja toimintaan kiinnitettiin huomiota.

*“Ongelma on se, että toiset ihmispelaajat typistyy melkein AI:ksi, että tuo vois olla vähän niinku yksinpeli, että siinä ei oo sitä interaktiota.” H3*

*“Periaatteessa, [– –] jos on riittävän hyvä AI tässä, niin se vois korvata ne ihmispelaajat, ja sitä ei huomais, että mitä eroa niillä on.” H3*

*“Niin ellei oo sitä voice chattia.” H1*

Sabotointi tai muutkaan pelitilanteet eivät saaneet pelaajissa aikaan yhtä vahvoja ja-  
*ettuja tunteita* kuin analogisessa lautapelissä. Pelin herättämistä tunnetiloista selkeimpänä esiin nousi pelin aluevaltauskilpailun aiheuttama ärsyntyminen ja turhautuneisuus.

*“Mää kerran kirosin sitä tien laittoon, mut ei se kyllä yhtä vahvaa reaktioo anna kun silleen ihan normi lautapeliversiossa.” H4*

*“Joo on se varmaan vahvempi kyllä (analogisessa lautapelissä).” H1*

Digitaalinen pelialusta toi mukanaan erilaisen *kommunikoinnin* pelikokemuksen. Pelaajat eivät kokeilleet pelin whisper-ominaisuutta, mutta totesivat salaisen keskustelutoiminnallisuuden olevan jännittävä lisä lautapeleihin. Digitaalinen pelaaminen vähensi pelaajien keskustelua; he spekuloivatkin pelin käyttöliittymän käytön suosivan mekaanista interaktiota ja toiminnallista immersiota sosiaalisen interaktion kustannuksella. Myös resurssikorttien vaihtokaupoissa pelaajat turvautuivat usein puhumi-

sen sijaan vaihtokauppakäyttöliittymään. Pelaajien mielestä vaihtokauppavaihe olisi muutoin lisännyt keskustelua, mutta tekoälypelaajan kanssa pystyi vaihtamaan vain käyttöliittymän kautta. Yhden pelaajan mielestä keskustelu tuntui muutenkin tarpeettomalta vaihtokaupan toimiessa selkeämmin ja joutuisammin käyttöliittymän avulla, mutta muut suosivat enemmän kommunikointia vaihtokaupan yhteydessä. Lisäksi keskustelussa vaihtokaupan yhteydessä ongelmalliseksi havaittiin se, etteivät pelaajat nähneet toistensa kasvoja.

*"[- -] jos pelaa digitaalisesti, niin [- -] puhuu vähemmän ku jos oltais pöydän äärellä."*  
H2

*"Ehkä sitä on tottunu myöski siihen, et se (digitaalinen pelaaminen) on yksinpeliä."* H3

*"[- -] sitä vaan helposti uppoutuu siihen ruutuun. [- -] Ihminen passivoituu kotona."* H2

*"Voin kuvitella, jos ottais puheen tohon mukaan, niin vois olla vaikee aina muistaa kuka oli kuka ellei oo tosi tuttu nicki. Et jos joku sanoo 'mulla on puuta' niin kuka sää noista oot. Sekin ongelma siitä tulee, kun sä et nää suoraan kuka puhuu näistä pelaajista."* H1

*"Pitäis avata ton avatarin suu."* H4

#### **4.2.5 Teknologinen interaktio**

*Catan Universe* -pelin pelaamisesta välittyvä teknologisen hallinnan tunne riippui pelaajasta ja pelilaitteista. Kaikki pelaajat suosivat kuitenkin tietokoneversiota yli mobiiliversioiden, koska he olivat tottuneet hiireen ja näppäimistöön. Lisäksi mobiililaitteiden kosketusnäyttö tuntui joistakin testiryhmän jäsenistä nihkeältä ja liian pieneltä, ja kosketusohjaus sekä jatkuva pelinäkömön zoomaus vaativat ylimääräistä huomiota. Kosketusnäytöllä peliobjektien sijoittelu pelilaudalle ei testiryhmän jäsenten mielestä muistuttanut analogisen lautapelin mekaanista interaktiota, vaikka pelaajan yhteys virtuaalisiin peliobjekteihin kosketusnäytön kautta onkin näennäisesti välitömämpi kuin hiiren tai näppäimistön kautta. Mobiiliversion pelaamisen pohdittiin sopivan ainoastaan tilanteisiin, jolloin analogisen lautapelin pelaaminen ei ole mah-



dollista tai vaivatonta, kuten esimerkiksi mökillä, kalassa, kulkuvälineen kyydissä tai muun aktiviteetin ohessa. Pelaajat mielsivät mobiililaitteiden kuljeteltavuuden positiivisena asiana, sillä lautapelilaatikkoa ei tarvitsisi kantaa mukana. Silti he eivät nähneet mobiililautapelin pelaamista vaihtoehtona, mikäli analogisen lautapelin pelaaminen on mahdollista.

*“Sormella on jotenkin vaikeaa, saa zoomata hirveen tarkkaan. Hiirellä toi on helpompi.”*

*H1*

*“Niin kyllä tuo vähän iisimpi on ehkä PC:llä. Isompi ruutu.” H2*

*“Intuitiivinen se on kyllä silleen käyttää, kontrollit, mutta se on vaan hankala hallita se mobiili.” H1*

*“Ja näytön nihkeys. Se on ku liitua vetäisit taululla.” H3*

*Catan Universe* -pelin testauksen perusteella pelaajien mielestä tietokoneen suuri näyttö sekä hiiri ja näppäimistö ohjauslaitteina olivat *teknologisen immersion* ja hallinnan kannalta tärkeämpiä tekijöitä kuin kosketusnäyttöohjauksen näennäinen välitömyys ja mobiililaitteen liikuteltavuus. Näytön suuren koon tarvetta perusteltiin sillä, että pelaaja näkee kokonaan virtuaalisen pelilaudan tai kartan, kun taas hiiren ja näppäimistön todettiin olevan kontrolleiltaan kosketusnäyttöä vakaammat ja tarkemmat.

### **4.3 The Settlers of Catan – Tabletop Simulator – PC ja PC VR**

Testisessiot *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin tavallisen tietokoneversion ja VR-version testauksen osalta sujuivat kokonaisuudessaan alun ongelmien jälkeen onnistuneesti. Kaikki testiryhmän jäsenet ehtivät kokeilla HTC Vive -VR-laitteilla pelaamista, vaikka pelejä ei ehditty pelata kummallakaan laitekokooppanolla loppuun asti.



Kuva 3. *The Settlers of Catan* -VR-pelin testausta *Tabletop Simulator*illa

#### 4.3.1 Temaattinen immersio

*Tabletop Simulator* -versio *The Settlers of Catan* -pelistä oli *audiovisuaalisen estetiikan* osalta hyvin uskollinen alkuperäiselle lautapelille ainakin varsinaisia peliobjekteja ajatellen. Virtuaalimaailman sky box -taustakuva oli mahdollista vaihtaa, ja valmiisiin vaihtoehtoihin kuului kuvia erilaisista sisä- ja ulkomaisemista. Virtuaalinen pelipöytä oli hieman biljardipöydän näköinen suuri korkeareunuksinen pöytä, jonka reunoille oli pelisovelluksen käynnistyttyä valmiiksi aseteltu nopat, napanheittotorni, kaikki tarvittavat korttipakat sekä pelaajien tie- ja rakennuspalat. Myös kartan reunukset,

vaihtokauppasatamat, maastolaatat ja niiden päälle laitetut resurssintuotantokiekot olivat automaattisesti aseteltu paikoilleen valmiiksi. Testiryhmän jäsenet pitivät pelin peliobjekteja visuaalisesti autenttisina ja miellyttävinä verrattuna *Catan Universe* -pelin peliobjekteihin, vaikka molemmissa peleissä ne muistuttivatkin analogisen lautapelin peliobjekteja. Pelaajat eivät kokeneet audiovisuaalisia tehosteita välttämättöminä, vaikka he totesivatkin sen lisäävän pelin estetiikkaa.

*“Nii ehkä tossa tavote on, et sen pitäis matkia sitä oikeaa mahdollisimman hyvin. Jos se on kerran simulaattori, ni sitten siinä ei varmaan halukaan mitään ekstra efektejä tai... Ehkä nuo taustat oli ihan hyvä idea siinä et saa olla missä vaan pelaamassa.” H1*

Testiryhmän jäsenten immersio pelin maailmaan, *narratiiviin ja teemaan* jäi vähäiseksi. Sen sijaan pelaajien immersio VR-version virtuaalimaailmaan sai jotkut pelaajat unohtamaan osallistuvansa testisessioon pienessä huoneessa. Testiryhmän jäsenet kokivat kuitenkin syvempää immersiota interaktiiviseen virtuaaliympäristöön ja teknologiseen interaktioon kuin taktiseen pelaamiseen tai pelin narratiiviseen, esteettiseen ja temaattiseen sisältöön. Tähän saattoi vaikuttaa se, että kukaan pelaajista ei ollut aiemmin pelannut digitaalista lautapeliä VR-laitteistolla.

*“Kyllä joo vähän siihen tilaan sillai yhtyi. Mutta varmaan se (temaattinen immersio) tulis sellasella pitemmällä ajalla, ku oikeesti alettais pelaamaan, niin se varmaan vahvistais sitä.” H2*

*“Kyllä tossa huomattavasti isompi potentiaali on upota kun tohon äskeseen (Catan Universe) peliin vaikka.” H1*

*“Joo, kyllähän se tietenkin on, kun siinä on kaikki sensorit, tai melkein kaikki.” H3*

*“Ite uppoon kyllä tosi nopeesti ton kautta siihen toiseen ympäristöön, et kyl sen jotenki silleen tiedostaa, ettei ihan huido joka paikkaan.” H4*

*“Mulla ainakin äsken meni, kun löin (ohjaimen) siihen pöytään, että ‘oho, ai niin, tässä on pöytä’, ja hetken päästä uuestaan.” H4*

*“Niin se tilantuntu on varmaan aika isossa osassa siinä, ja kolmiulotteisuus.” H1*

*“Joo toi on muute [- -] tietokonepeleissä, et kaikkiin 3D-juttuihin uppoaa ihan erilailla. Ehkä seki on tossa (Catan Universe -pelissä), mitä aikasemmin pelattiin, et se tuntuu sen verran 2D:ltä, et ei siihen vaan pysty sillai...” H4*

*“2D:ssä uppoo, jos on vaikeeta, et se suoritus on se, mihin uppoo, eikä se peli.” H1*

### **4.3.2 Toiminnallinen immersio**

Testiryhmän jäsenet kertoivat kokevansa syvempää immersiota *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin VR-versioon kuin sen perusversioon. Immersio kohdistui näissä versioissa pelikokemuksen kannalta eri osa-alueisiin. Erityisesti VR-versiossa pelaajat kokivat joutuvansa keskittymään pelin vieraalta tuntuvaan ohjaukseen eli teknologiseen interaktioon taktisen pelaamisen sijaan.

*“VR:ssähän on tavallaan paras immersio.” H3*

*“Niin, no, tavallaan. Nii, se että sää unohat ulkomaailman, jos sen mieltää immersioks.” H1*

*“Ku ite joutuu tekee jotain, kun sä liikuttelet niitä (peliobjekteja), niin siinä tulee sitä immersiota enemmänki, mut tossa oli ehkä vähän liikaa sitä.” H3*

*“Kyllä (keskittyminen) meni ihan suoraan sanoen siihen motoriseen puoleen, että sä yrität mieltää, että missä sä liikuttelet.” H3*

*“Jotenki tuntuu, että tohon tutustuminen menee kaikkeen muuhun ku ite siihen peliin.” H4*

Jotkut pelaajista mielsivät VR-teknologian vieraan ohjauksen sekä pelisovelluksen automaation puutteen heikentävän motivaatiota pelata. *Tabletop Simulator*-alustan *The Settlers of Catan* -pelin perusversion koettiin olevan VR-versiotaan ja *Catan Universe* -pelin versioita motivoivampi ja immerssiivisempi, koska peli antaa pelaajille aikaa keskittyä taktikointiin VR-version motorisen hienosäädön sijaan. Pelaajien mie-

lestä pelilaudalle pudotettujen peliobjektien pitäisi ohjautua lähimpään sopivaan kohtaan automaattisesti, sillä niiden rajoittamaton liikuttelu miellettiin liian kaoottiseksi, aikaa vieväksi ja pelaamisen motivaatiota heikentäväksi. Samoista syistä korttien liikuttelu pitäisi olla heidän mielestään osittain rajoitettua.

*“Sitten kun ne on hallussa ja selkärangassa ne kontrollit niin sitten varmaan veis mukanaan. Mut nyt kun se menee liikaa siihen, et miten tää nyt toimii, voi kokeilla just räjäyttää kaikkee.” H1*

### **4.3.3 Mekaaninen interaktio**

Pelaajat kohtasivat *Tabletop Simulator* -pelissä enemmän *haastetta* pelin hallinnan ja ohjauksen osalta kuin sen mekaniikan ja pelillisen toteutuksen osalta. Pelin VR-versiossa haasteellisiksi koettiin peliobjektien vapaan liikuttelun edellyttämä hienomotoriikka ja pelaajan liikkuminen perspektiiviä vaihtaakseen. Pelaajat joutuivatkin usein testaushuoneen tilan rajallisuuden vuoksi liikuttamaan hahmoaan virtuaalimaailmassa osoittamalla VR-ohjaimilla sijainteihin, joihin haluttiin välittömästi siirtyä, ja tämä koettiin usein hyvin haastavaksi.

Pelin *hallinnan* kannalta manuaalinen pelin kulun ylläpito ja interaktion rajoittamattomuus koettiin sekä häiritsevän kaoottiseksi tekijöiksi että positiivisena vapautena. Erityisesti aitoa liikettä simuloivalla VR-ohjaimen heilautuksella toteutetun nopanheiton koettiin lisäävän pelaajien hallinnan tuntemusta. Digitaalisten pelien tulisi olla testiryhmän jäsenten mielestä analogisia pelejä kätevämpiä ja nopeampia pelata, minkä vuoksi pelin ylläpidollisten askareiden ja peliobjektien sijoittamisen osittaisen automatisoinnin lisäämä nopeus ja motorisen hienosäädön vähentäminen olisi heidän mielestään toivottavaa. Myös pelin alkuasetukset tulisi olla heidän mielestään mahdollisimman valmiit pelin nopean ja vaivattoman aloituksen vuoksi.

*“Ois jotenki yhdistetty tota silleen et ku edellisessä (Catan Universe -pelissä) piti tökätä sitä (uudisasutuspalaa) ja sit valita se paikka, tossa vois vaikka poimia sen osan ja sit kun osottelee johonki kohti ni vois vaikka ohjata sen et mihin se on menossa, jos päästää irti.” H4*

*“Siinä vois scriptata vaikka, kun sä otat vaikka kaupungin ja droppaat sen niin se ottaa automaattisesti ne kortit ja laittaa sinne. Sit voi tehdä kaikkennäköstä.” H3*

Pelin käyttöliittymä oli *Tabletop Simulator* -alustasovelluksen yleisiä käyttöliittymä-painikkeita ja -valikoita lukuunottamatta huomaamaton, ja ainoa mahdollinen toiminto pelaajilla oli liikutella peliobjekteja. Pelaajat olivat kuitenkin mielissään siitä, että heidän edessään virtuaalisen pelipöydän laidoilla oli kullekin pelaajalle alue, johon pelaajan käsikortit sai aseteltua osittaisen automaation avulla siistiin riviin niin, että kaikki kortit näkyivät pelaajalle. Myös korttipakkojen toimintamekaniikkaa keuhuttiin korttien nostamisen osalta, mutta kokonaiskuvaa häiritsi se, ettei nostettua korttia saanut kätevästi siirrettyä lähemmäs pelaajaa ja lisättyä pelaajan käteen.

Koska pelin sääntöjä ei ollut automatisoitu, pelin sääntöjen *muokattavuus* oli analogisen lautapelin tavoin täysin pelaajien käsissä. House rule -sääntömuutosten ja vahingossa tehtyjen pelisiirtojen perumisten salliminen ja *Tabletop Simulator* -alustasovelluksen mahdollistama pelitapahtumien taaksepäin kelaaminen miellettiin positiivisiksi ominaisuuksiksi.

*“Tosta tulee jotenkin paljon parempi fiilis siihen lautapeliin, kun vertaa siihen Universeen, missä oli kaikki silleen tosi kaavamaista.” H4*

*“Jos siihen vaan kontrollit saa jotenkin järkevästi, niin se ois parempi...” H3*

VR-version *palaute* koettiin hyvin erilaisena kuin perusversiossa, ja mielipiteet näistä pelikokemuksellisista eroista vaihtelivat selvästi. Audiovisuaalisesti palaute imitoi reaali maailman esineiden liikuttelun fysiikan lakeja, ääniä ja analogisen lautapelin

pelaamista yleensä. Tämä miellettiin yleisluontoisesti miellyttävämmäksi ja selkeämmäksi kuin esimerkiksi *Catan Universe* -pelin epämääräinen toiminnallinen palaute.

#### 4.3.4 Sosiaalinen interaktio

*Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin VR-versiossa vastustajien mekaanisen interaktion sekä HMD-kypärien ja HTC Vive Controller -ohjainten mallinnettujen ilmentymien näkeminen vahvasti testiryhmän jäsenten mielestä *jaetun läsnäolon* tuntemusta. Toisaalta tämän sosiaalisuuden koettiin muodostuneen pelin hallinnan kustannuksella.

*“Siis siinä on sitä interaktioo enemmän, kun näkee kuinka toinen pelaaja liikuttelee niitä nappeja. Ja se toinen pelaaja näkyy myös kun se kääntelee sitä. Se edellinen versio (Catan Universe) oli liian strukturoitu ja tuo oli taas ihan sieltä toisesta päästä. Pysty tekee mitä tahansa ja vähän liikaakin. Joku välimaasto ois paras.” H3*

*“Todella paljon tossa pystyy olee sosiaalista interaktioo just sitä härväämistä ja näkee toisen [- -] kun vertaa siihen äskeiseen (Catan Universe -peliin), jossa ei oo oikeestaan ollenkaan sosiaalista interaktiota.” H1*

*“Mä voin kuvitella et tossa voi olla se treidaaminen aika semmosta... Kumpikin yrittää antaa sitä korttia, ‘ota nyt’, ja sitten se lentää johonki.” H1*

*“Nii on tossa kyllä semmosta koomista ulottuvuutta enemmän. Pystyy perseilemään kaikkee.” H2*

*“Niinpä. Tossa vois ihan just sillee häröillä kaikkee ja tehä sen silleen, ettei kuitenkaan pilaa peliä. [- -] Itelle tuli mieleen ekana vaan, et vois vaan jotain korttia veivata siinä että et arvaa mikä täällä on.” H4*

*“Nii just sillai et sen rosvon pistää sillein et se tulee sitä sun omaa aluetta kohti.” H1*

Pelin mekaaniseen interaktioon kaivattiin struktuuria lisäävää automaatiota, vaikka pelin ohjauksen kanssa haparointi synnyttikin *jaettuja tunteita*, kuten huvittuneisuutta. Toisaalta pelin ohjauksen motorinen herkkyys myös turhautti pelaajia, jotka eivät sen takia pystyneet keskittymään varsinaiseen pelaamiseen.

Pelin vaihtokaupan toiminnan manuaalisuus koettiin pelaajien välistä *kommunikaatiota* positiivisella tavalla tukevaksi ominaisuudeksi. Pelaajat korostivatkin puhe-kommunikoinnin mahdollistamisen tärkeyttä pelissä.

#### 4.3.5 Teknologinen interaktio

Pelaajien *teknologisen hallinnan* tasapaino järkkäyi VR-ohjaimen liian monimutkaisen ja työlään ohjauksen vuoksi. Pelaajien mielestä huterat kontrollit olivat ainoa asia, joka *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin pelaamisessa häiritsi liiallisen manuaalisuuden lisäksi. Testiryhmän jäsenet miettivätkin monia parannusehdotuksia pelin ohjaukseen. Esimerkiksi työlääksi koettu pelaajan sijainnin siirtäminen virtuaalimaailmassa toimisi heidän mielestään paremmin tattiohjaimella kuin osoittamalla HTC Vive Controller -ohjaimella. Pelaajat eivät kokeilleet pelin VR-versiota hiirellä ja näppäimistöllä ohjaten, mutta he uskoivat myös sen toimivan vakaammin kuin HTC Vive Controller -ohjaimilla ohjauksen. He myös pohtivat, että hanskaohjaimilla tai AR-teknologialla mallinnettu kosketus voisi parantaa VR-lautapeliin teknologista hallintaa.

Osa pelaajista koki HTC Vive -VR-laitteen HMD-kypärän näyttöjen resoluution olevan alhainen ja heikentävän *teknologista immersiota*, kun taas toisten mielestä tarkkuus oli hyvä. Pelaajat eivät vielä kokeneet VR-peliteknologian olevan tarpeeksi kehittyntä, jotta digitaalisen VR-lautapelin pelaaminen synnyttäisi täysin positiivisen ja tasapainoisen pelikokemuksen. Heidän mielestään VR-teknologia on kuitenkin paras korvike analogisille lautapeleille.



## 5 ANALYYSI

Tässä luvussa analysoidaan tutkimustulokset 4. luvun teemajaottelun mukaisesti. Näihin teemoihin kuuluvat *toiminnallisen immersion* ja *temaattisen immersion* sekä *mekaanisen interaktion*, *sosiaalisen interaktion* ja *teknologisen interaktion* teemat. Tuloksia analysoidaan kuhunkin teemaan sisältyvien heurististen näkökulmien pohjalta. Analyysi toteutetaan vertailututkimuksen tavoin vertailemalla teemoittain keskenään analogisen *The Settlers of Catan* -lautapelin ja sen digitaalisten versioiden tutkimustuloksia. Erityistä huomiota kiinnitetään niihin heuristiikkoihin, jotka tarjoavat selkeitä eroja pelin eri versioiden välillä. Sen sijaan esimerkiksi säännöt ovat pääasiallisesti samat kaikissa *The Settlers of Catan* -lautapelin eri versioissa, joten niiden väliseen heuristiseen vertailuun syventyminen eri peliversioiden välillä ei juurikaan tarjoa tutkimuksellista lisäarvoa.

### 5.1 Parantaako teeman immerssiivisyys pelikokemusta?

#### 5.1.1 Audiovisuaalisten tehosteiden ja musiikin rooli

Peliobjektit eivät olleet testiryhmän jäsenten mielestä missään testatussa *The Settlers of Catan* -lautapelin versiossa esteettisesti erityisen miellyttäviä. Tämän lisäksi *Catan Universe* -pelin taustamusiikin koettiin olevan yksitoikkoinen ja itseään toistava, mikä häiritsi pelaajien immersiota. Audiovisuaalinen estetiikka vaikuttaa siis olevan tärkeä pelaajien kokeman immersion ja pelikokemuksen kannalta. PLAY-malli (Desurvire & Wiberg 2009, 562–563) sekä Bryce ja Rutter (2003, 7) tukevat tätä korostamalla pelin visuaalisten elementtien ja musiikin immerssiivistä vaikutusta. Virtuaalista pelilautaa reunustava oheisympäristö oli pelaajien mielestä temaattisesti hyvin irrallinen ja epäolennainen ja silti huolitellumpi kuin funktionaaliset peliobjektit. Tutkimustulokset antavat olettaa, että digitaalisen lautapelin oheisympäristön audiovisuaalisella ulkoasulla voidaan vaikuttaa temaattiseen immersion. Mekaanisesti merkittävien

elementtien laadun, yksityiskohtaisuuden ja temaattisuuden tulisi kuitenkin olla pelaajien ensisijaisia huomion kiinnittäjiä, joten ne tulisi priorisoida oheisympäristön laadun edelle.

PLAY-malli (Desurvire & Wiberg 2009, 562–563) sekä Laitinen (2008, 105, 107–108) korostavat myös pelin käyttöliittymän yhtenäisyyden tärkeyttä pelikokemuksen kannalta. Tämän yhtenäisyyden vaatimuksen voidaan tulosten perusteella katsoa koskevan myös pelin teemaa ja audiovisuaalista tyyliä. Siispä myös digitaalisen lautapelin pelimaailman visuaalisessa suunnittelussa on muistettava pitää tyyli ja teema yhtenäisinä ja samaistuttavina. Toisaalta yhtenäisyyden ei tule ilmetä yksitoikkoisuutena esimerkiksi pelin grafiikassa tai musiikissa. Erityisesti pitkäkestoisissa peleissä musiikin pitäisikin olla vaihtelevaa ja koostua useasta temaattisesti yhtenäisestä mutta virkistävästi vaihtelevasta musiikkikappaleesta.

*Tabletop Simulator* -pelin VR-version pelaaminen sai pelaajat uppoutumaan virtuaalimaailmaan huomattavasti intensiivisemmin kuin pelin tavallinen PC-versio tai *Catan Universe* -pelin versiot. Tuloksista käy ilmi, että omin silmin nähty kolmiulotteinen ympäristö ja VR-tekniikan luoma intiimi tilan tuntu lisäävät läsnäolon realismia ja estetiikkaa virtuaalimaailmassa. VR-kokemus näyttää siis saavan pelaajat helpommin immersion tilaan kuin tavalliselta näytöltä katsotut digitaaliset lautapelit, mitä vahvistaa Callejan (2011, 20) toteamus pelilaitteen toistotarkkuuden vaikutuksesta pelikokemukseen. Lombard ja Ditton (1997) väittävät myös digitaalisen kuvan kolmiulotteisuuden, katseluetäisyyden ja liikkeen sulavuuden vaikuttavan immersion. Toisaalta VR-pelissä testiryhmän jäsenten immersio kohdistui enemmän teknologiseen uutuudenviehätykseen ja eskapismiin kuin pelimaailman estetiikkaan. Pelisession lyhyys, tiukka aikataulu ja tekniikan vieraus todennäköisesti vaikuttivat tähän. Koska *Tabletop Simulator* simuloi analogista lautapeliä, sen peliobjektien visuaalinen estetiikka on tuloksista päätellen samankaltainen kuin analogisessa lautapelissäkin. On kuitenkin tulosten valossa todennäköistä, että mikäli peliobjektit olisivat olleet animoituja ja temaattisesti esittäviä sekä esteettisen yksityiskohtaisia, pelaajien im-

mersion taso olisi ollut vieläkin syvempi ja immersio olisi kohdistunut enemmän audiovisuaaliseen estetiikkaan kuin tässä versiossa.

Myös *Catan Universe* -pelin virtuaalimaailma oli visuaalisesti kolmiulotteinen, mutta peli vaikutti pelaajien mielestä *Tabletop Simulator* -pelin VR-versioon verrattuna lähes kaksiulotteiselta, ja tämän vuoksi immersio pelimaailmaan oli heikompi kuin VR-versiossa. Tulosten perusteella kaksiulotteisissa digitaalisissa lautapeleissä tai peleissä, jotka eivät käytä VR-teknologiaa, pelaajien immersio saattaa kohdistua helpommin mekaaniseen interaktioon kuin temaattiseen audiovisuaaliseen ja narratiiviseen estetiikkaan, mikäli peli on tarpeeksi kompleksinen ja haastava.

### **5.1.2 Narratiivi ja teema pelikokemuksessa**

Tutkimustulokset osoittavat, että pelin teeman on oltava esteettisesti, selkeästi ja mielenkiintoisesti esitetty sekä narratiiviltaan huolellisesti rakennettu, jotta pelaaja voi kokea syvää temaattista immersiota. Testiryhmän jäsenet kokivat *The Settlers of Catan* -lautapelin teeman vaikeasti samaistuttavaksi ja irralliseksi pelin mekaniikasta kaikissa pelin testatuissa versioissa. Tulosten voidaan todeta heijastavan Costikyanin (2011, 181–183) näkemystä *The Settlers of Catan* -pelin kaltaisten europelien teeman ja mekaniikan irrallisuudesta. Salen ja Zimmerman (2004, 387) toteavat, että pelin tavoitteet on suunniteltava tukemaan ja välittämään pelin narratiivia, jotta niihin tähtäävä mekaaninen interaktio voidaan kokea merkitykselliseksi. Ferrara (2011) sen sijaan toteaa yleisesti pelin teeman olevan mekaniikasta jokseenkin irrallinen – joskin tärkeä – kokonaisuus. Tulokset ja aiempi tutkimus ovat tässä ristiriidassa keskenään; vaikka pelin teeman kiinnostavuus ja immersiiivisyys onkin hyvin subjektiivista (Aarseth & Calleja 2015, 1–2), tulosten antama näyttö viittaa siihen, että teeman samaistuttavuus ja yhteys mekaniikkaan ovat temaattisen immersion korostamisen kannalta suotavia piirteitä lautapeleissä. Myös Federoff (2002, 14) ja Laitinen (2008, 107) korostavat pelin teeman ja mekaniikan yhteyden tärkeyttä.

Juul (2005, 130–132) luokittelee pelin narratiivin sen abstraktiotason mukaan nousevasti abstraktiin, ikoniseen, inkoherenttiin ja koherenttiin tasoon. *The Settlers of Catan* -pelin narratiivin voidaan katsoa olevan tutkimustulosten ja tämän luokittelun mukaan enintään inkoherentti eli epäyhtenäinen. Pelisessioita tarkkailemalla voitiin toisaalta havaita pelin narratiivin ilmenevän myös emergenttinä, pelaajien pelisiirtojen muodostamana tapahtumasarjana. Salen ja Zimmerman (2004, 387–388) väittävätkin pelin emergentin narratiivin rikastavan pelikokemusta. Tulokset eivät juurikaan vahvistaneet tätä näkemystä, sillä pelaajat eivät kokeneet pelillisen konfliktin korostavan pelin narratiivia. He kuitenkin nimittivät toisiaan pelillisten saavutusten mukaisesti esimerkiksi vilja- tai lammaskesariiksi, aivan kuten Salen ja Zimmerman (2004, 387–388) ovat kokeneet.

Vaikuttaa siltä, että emergentin narratiivin potentiaali on osittain suoraan verrannollinen suunnitellun narratiivin määrään ja laatuun. Tulosten mukaan pelaajien immersiota lautapelin pelimaailmaa kohtaan on mahdollista syventää narratiivisella karttaa muistuttavalla pelilaudalla, ja tämä tekijä nostikin testiryhmän jäsenten mielestä *The Settlers of Catan* -pelin narratiivin ikonisen tason yläpuolelle. Digitaalisissa lautapeleissä narratiivia voidaan vahvistaa myös vaivihkaa esimerkiksi tunnelmallisilla audiovisuaalisilla elementeillä, tehosteilla sekä musiikilla, kuten myös Pagulayan et al. (2003, 4) toteavat. Bizzochi (2007) sekä Liszio ja Masuch (2016, 3) korostavatkin pelimaailman olemusta ja sen nyansseja kuvaavien tehosteiden vahvistavan narratiivin yhtenäisyyttä ja siitä kumpuavaa immersiota.

Testiryhmän jäsenten kokeman temaattisen immersion vähäisyyteen vaikutti se, että peliobjektit ja audiovisuaaliset elementit eivät korostaneet pelin uudisasutusteemaa tarpeeksi missään pelin testatussa versiossa. Peliobjektien voidaan päätellä syventävän temaattista immersiota, jos niiden ulkonäkö, yksityiskohtaisuus ja audiovisuaaliset tehosteet korostavat pelin teemaa samaistuttavalla tavalla. Bartlen (2005, 8–9) mukaan pelihahmoihin samaistuminen on suoraan yhteydessä immersioon. Pelimaailman ja peliobjektien audiovisuaalisesti esittämä narratiivi ja tema sekä pelaajan

tunneside niihin ovat tärkeitä elementtejä mielekkään ja temaattisesti immerstiivisen pelikokemuksen muodostajina (Salen ja Zimmerman 2004, 399; Desurvire & Wiberg 2009, 561–563; Bryce & Rutter 2003, 7; Hochleitner et al. 2015, 10–12). Tulokset viittaavat toisaalta myös siihen, että narratiivi ja teema voivat olla keinoja ohjata pelikokemusta haluttuun suuntaan; vahvasti mekaniikkaan pohjautuvissa peleissä ne voivat tuntua lähinnä ylimääräisiltä, mutta toisaalta niistä voidaan tehdä myös pelin ydin.

## **5.2 Kuinka syventää pelaamiseen uppoutumista?**

### **5.2.1 Keskittymistä edellytettävä mutta myös tuettava**

Sattumanvarainen resurssintuotanto vaikeutti testiryhmän jäsenten keskittymistä ja strategista suunnittelua analogisessa *The Settlers of Catan* -lautapelissä, koska se mielivaltaisesti ja spontaanisti sääteli heidän interaktiopotentiaaliaan. Tulosten perusteella liian yksinkertaiset pelimekaniikat tai liian vähäinen interaktiopotentiaalinen tai mielekkäiden valintojen määrä voivat heikentää peliin keskittymistä. Tämä tulos tukee Ferraran (2011) kuvausta mielekkäiden valintojen heuristiikasta, ja se viittaa osittaiseen keskittymisen, immersion ja positiivisen pelikokemuksen suoraan verrannollisuuteen, mitä tukevat myös Csikszentmihalyi (1990, 3), Sweetser ja Wyeth (2005, 8) ja Lazzaro (2004, 7). Voidaan siis päätellä, että pelisuunnittelijoiden tulee pelaajien immersion optimoinnin vuoksi punnita ja testata tarkkaan pelin tuurin ja strategian välinen tasapaino.

*Catan Universe* -pelissä automatisoitu resurssikorttien jakaminen pelaajille resurssintuotantovaiheessa vähensi keskittymisen tarvetta ja koettiin positiivisena helpotuksena, koska kukaan ei voinut epähuomiossa unohtaa ottaa kortteja. Toisaalta pelaajien mielestä resurssintuotannon tulos ilmoitettiin pikaisesti ja vaivihkaisesti, joten myös sen huomioiminen edellytti keskittymistä. Tutkimustulosten mukaan automatisointi voi vähentää pelaajien manuaalisten toimintojen määrää ja keskittymisen tar-

vetta liikaa, mikä voi heikentää immersiota. Tässä johtopäätöksessä voidaan havaita yhteneväisyys Flow- (Csikszentmihalyi 1990, 3–4) ja GameFlow-teorioihin (Sweetser & Wyeth 2005, 8).

Testiryhmän jäsenet tiesivät Catanin digitaalisten versioiden testisessioiden jäävän kesken aikarajoitteista ja teknisistä ongelmista johtuen, minkä takia he eivät välttämättä saavuttaneet pelin analogisen ja digitaalisten versioiden välillä vertailukelpoista keskittymisen tai flow-tilan tasoa. Flow-teorian (Csikszentmihalyi 1990, 2–4) mukaan flow-tilaan pääsy edellyttääkin sitä, että aktiviteetti on saatettavissa valmiiksi. Pelisovelluksen automatisoinnin korostama vuorojen nopeus kuitenkin edesauttoi pelaajien keskittymistä, mikä viittaa siihen, että digitaalisissa peleissä kannattavaa automatisoida turhilta tuntuvia manuaalisia askareita, kuten esimerkiksi korttipakan tai pelilaattojen sekoittaminen ja jakaminen. Tätä tukee Csikszentmihalyin (emt. 2–4) väite aktiviteetin vaivattomuuden ja flow-tilan yhteydestä sekä Fullertonin et al. (2004), Sweetserin ja Wyethin (2005, 5) sekä Laitisen (2008, 107) näkemykset epäolennaisten pelimekaniikkojen välttämisestä. Lisäksi Johnson (2012, 44–45) tukee automatisoinnin tarjoaman nopeutuksen tärkeyttä.

*Catan Universe* -pelin mobiiliversion kosketusohjauksen hallintaan totuttelu häiritsi pelaamiseen keskittymistä. Pelaajat olivat tottuneet ohjaamaan pelejä hiirellä ja näppäimistöillä, minkä takia he totesivat keskittyneensä paremmin PC-version pelaamiseen. McCarthy ja Wright (2004, 25) sekä Calleja (2011, 20) painottavat teknologian käyttötottumusten suurta roolia pelikokemuksessa. PLAY-mallissa korostetaan myös pelin ohjauksen hallinnan tärkeyttä (Desurvire & Wiberg 2009, 560–564). Tästä voidaan päätellä, että nykyaikaisten mobiililaitteiden pienillä kosketusnäytöillä virtuaalisten peliobjektien siirtely ei muistuta tai simuloi reaali maailman interaktiota tai kosketusta tarpeeksi autenttisesti. Tulokset viittaavat myös siihen, että suurikokoista ja yksityiskohtaista lautapeliä lukuisine peliobjekteineen ei välttämättä kannata yrittää toteuttaa pieninäyttöisille pelilaitteille.

VR-tekniikan todettiin lisäävän immersiota *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin VR-versiossa, mutta immersio keskittyi mekaanisen interaktion liiallisen manuaalisuuden takia pelaamisen sijaan ohjauksen motorisen hallinnan opetteluun. Myös DGEM-mallin (Calleja 2007, 240–241) performatiivisen osallistumisen kuvaus puoltaa tätä havaintoa. VR-lautapelin ohjauksen pitäisi olla tulosten perusteella vaivatonta, ja sitä pitäisi voida helpottaa – ja peliä nopeuttaa – rajoittamalla peliobjektien siirtely automatisoidusti vain olennaisiin paikkoihin virtuaalisella pelilaudalla. Salenin ja Zimmermanin (2004, 87–89) esittämä rajoitetun interaktion tuoma helpotus tukee tätä havaintoa. Liiallinen interaktion vapaus pelimaailmassa voi johtaa huomion harhateille, ja tällöin peli uhkaa jäädä vain liikkeen simulaatioksi. Toisaalta on huomioitava, että vapaus liikutella ja tarkastella peliobjekteja sekä leikkiä niillä myös vastustajien vuoroilla voi tulosten perusteella auttaa ylläpitämään pelaajien keskittymistä ja immersiota peliin. Tätä tukevat Redl et al. (1971, 411) sekä tulokset siitä, että *Catan Universe* -pelissä pelaajien keskittyminen herpaantui helpommin, koska pelissä ei voinut tehdä toisten vuoroilla mitään muuta kuin seurata pelitilannetta. Myös Krzywinski et al. (2011, 280) kuvaavat tätä interaktion rajallisuutta ominaiseksi digitaalisille peleille.

### 5.2.2 Pelaajaa on motivoitava

Pelaamiseen liittyvän *motivaation* voidaan havaita kumpuavan sekä pelaajien pelikokemuksellisista odotuksista että pelin tapahtumakulusta. Tutkimustuloksista käy ilmi, että testiryhmän jäsenten motivaatio pelata analogisia lautapelejä kumpuaa muun muassa eskapismista, sosiaalisesta interaktiosta, pelaamisen herättämistä tuntemuksista, kognitiivisesta haastavuudesta sekä erilaisten voittotapojen löytämisestä. Näiden pelaamisen motivaattorien oikeellisuutta tukee myös muu tutkimus (Avedon & Sutton-Smith 1971, 405; Redl et al. 1971, 410; Pagulayan et al. 2003, 8; Sweetser & Wyeth 2005, 9; Calleja 2007, 244–245; Desurvire & Wiberg 2009, 561; Woods 2012, 6; Hochleitner et al. 2015, 10–12).

Testisessioita tarkkailemalla voitiin havaita, että pelin palkitsevuus on yksi olennainen tapa ylläpitää pelaajan mielenkiintoa ja motivaatiota. Manuaalinen pelin kulun edistäminen analogisessa lautapelissä voi itsessään tuottaa joillekin pelaajille palkitsevuuden tuntemuksia. Tässä on havaittavissa yhteys Laitisen (2008, 107) korostamaan pelin progression selkeyden tärkeyteen. Toisaalta tämän voidaan havaita pitkitävän vuorojen ja pelin kestoa sekä täten myös pelaajien palkitsevuuteen sidottujen pelisiirtojen sykliä. Tämä ilmeni tuloksissa muun muassa pelaajien kokemina tylsinä hetkinä analogisessa lautapelissä, kun taas *Catan Universe* -pelin automatisoinnin koettiin paikoin positiivisesti lyhentävän kierrosten kestoa. Toisaalta *Catan Universe* ei korostanut pelaajien mielestä esimerkiksi pistetilanteen muuttumista ja siitä seuraavaa kilpailullista palkitsevuuden tuntemusta tarpeeksi selkeästi. Pelin palkitsevuuden tasapainotus on hankalaa, mutta sen tulisi Pagulayanin et al. (2003, 7) mielestä olla säännöllistä ja tiheää pelaajien motivaation säilyttämiseksi. Tutkimustulokset tukevat tätä näkemystä, sillä pitkät tauot pelillisissä tapahtumissa aiheuttivat tylsistymisen tuntemuksia pelaajissa.

Tietokonepelien pelaamisessa testiryhmän jäseniä motivoi sen sijaan muun muassa pelin aloittamisen vaivattomuus ja helppous verrattuna lautapeleihin, joita pelataksseen pelaajien tulee kokoontua yhteen. Sen lisäksi digitaalisten pelien automatisoinnin tuoma helpotus sekä monipuolinen audiovisuaalinen sisältö miellettiin motivaation lähteiksi, kuten myös Csikszentmihalyi (1990, 3–4), Bryce ja Rutter (2003, 7) sekä Desurvire ja Wiberg (2009, 560, 562–563) toteavat. Näiden pelaamisen motiivien eroavaisuuksista voidaan havaita, että analogisia lautapelejä pelataan usein pääasiallisesti sosiaalisen interaktion ja strategisen ajattelutyön vuoksi, kun taas digitaalisissa peleissä houkuttavat teknologian tarjoamat edut. Pelaamisen motiiveihin kuuluvat tulosten perusteella lisäksi satunnaistekijöiden korostama uudelleenpeluarvo, yllätyksellisyys ja vaihtelevuus, mitä myös muu tutkimus (Caillois 1961, 7; Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 410; Salen & Zimmerman 2004, 340; Ferrara 2011; Costikyan 2013, 10) tukee.



### 5.2.3 Pelin herättämiä tunteita voidaan räätälöidä

Analogisessa *The Settlers of Catan* -lautapelissä ja sen *Tabletop Simulator* -versiossa nopanheitot resurssintuotantovaiheessa herättivät testiryhmän jäsenissä turhautuneisuuden ja riemun tunteita. Tästä voidaan havaita, että lautapeleissä tuurielementin mukaan jaetuilla palkinnoilla ja rangaistuksilla voidaan parhaimmillaan luoda jännityksen ja yllätyksen tunteita, kun taas pahimmillaan luoda epäreiluja olosuhteita ja aiheuttaa negatiivisia tunteita. Pelin palkitsevuusmalli määrittelee Salenin ja Zimmermanin (2004, 345, 348) mukaan pelaajien kokeman nautinnon määrää. On myös huomioitava, että digitaalisissa lautapeleissä pelkkä automatisoidun nopanheiton tuloksen näyttäminen ei herätä yhtä vahvaa tunnereaktiota kuin manuaalinen virtuaalinoppien heittäminen. Tähän voi vaikuttaa ehdollistuminen nopanheiton fyysisen liikkeen tai näkemisen luomaan jännityksen tunteeseen, mitä Isbister (2010, 14–18) kuvaa fyysisen palautekehän heuristiikassaan. Tulosten mukaan on immersion ja pelikokemuksen kannalta positiivinen asia, jos peli herättää pelaajissa laajan kirjon vahvoja tunteita. Myös Pagulayan et al. (2003, 8) vahvistavat tätä näkemystä. Siispä affektiivisesti tasapainoisen pelikokemuksen vuoksi pelisuunnittelijoiden tulisi tutkia tuurielementtien vaikutusta pelin palkitsevuuteen ja sen kautta pelaajien tunteisiin.

*Catan Universe* -pelissä työläiksi mielletyt alkuvalmistelut, kuten pelaajatilin luonti ja uuden käyttöliittymän opettelu, synnyttivät pelaajissa turhautumisen ja uupumuksen tunteita. Tähän saattoi vaikuttaa myös kiire, sillä kunkin digitaalisen version testausta varten oli hyvin rajallinen määrä aikaa, ja oli selvää, ettei pelejä ehdittäisi pelata loppuun asti. Pagulayan et al. (2003, 11–12) toteavat, ettei peli saa alkaa liian vaikeana. Digitaaliset sovellukset ovat omiaan automatisoimaan ja helpottamaan manuaalisia työtä, joten voidaan päätellä, että myös digitaalisten lautapeliin alkuasetusten tulisi olla vaivattomia. Ennen pelin aloittamista, pakollisen ja pitkällisen asetusten säätämisen voidaan nähdä johtavan turhautumisen ja ärtyneisyyden tunteisiin sekä lopulta negatiiviseen pelikokemukseen.

PLAY-mallin (Desurvire & Wiberg 2009, 561) yhteyden heuristiikan sekä Sweetserin ja Wyethin (2005, 9) mukaan pelaajan pelimaailmaa ja -hahmoja kohtaan kokema tunneside on tärkeä immersiiivisen pelikokemuksen kannalta. Myös Calleja (2007, 245) viittaa tähän kuvaillessaan pelin audiovisuaalisen sisällön vaikutusta pelaajien tuntemuksiin. Pelaajat eivät samaistuneet minkään *The Settlers of Catan* -pelin versioon teemaan eivätkä kokeneet pelimaailmaan liittyviä tuntemuksia, jotka olisivat vaikuttaneet heidän immersioonsa. Tulosten mukaan heidän samaistumisensa ja tunnesiteensä pelin teemaa kohtaan olisi kuitenkin todennäköisesti ollut syvempää, jos teema olisi ollut omaperäisempi, mielenkiintoisempi ja selkeämpi.

### **5.3 Miten mekaaninen interaktio tulisi optimoida?**

#### **5.3.1 Ei hupia ilman haastetta**

Kaikki *The Settlers of Catan* -lautapelin testatut versiot olivat testiryhmän jäsenten mielestä mekaanisen *haastavuuden* kannalta hieman liian yksinkertaisia. Analogisessa lautapelissä ja *Tabletop Simulator* -versiossa rakentamisen strateginen suunnittelu koettiin kuitenkin paikoin haasteelliseksi lukuisten vaihtoehtojen vuoksi. Myös manuaalinen sääntöjen mukaisten rakentamissijaintien tunnistaminen vaikutti kognitiivisesti kuormittavalta, mikä ilmeni tahattomina sääntöjenvastaisina pelisiirtoina. Näissä tilanteissa pelaajat huomauttivat toisiaan virheellisistä pelisiirroista; tämä puolestaan johti lautapeleille ominaiseen sosiaaliseen oppimiseen, minkä myös Xu et al. (2011, 10) tunnistavat. Digitaalinen *Catan Universe* -peli esti sääntöjenvastaiset pelisiirrot merkitsemällä selkeästi luvalliset rakentamissijainnit pelilaudalla, minkä koettiin helpottavan pelaamaan oppimista. Myös Sweetserin ja Wyethin (2005, 10) mielestä pelin tulee olla nopeasti opittava.

Tulokset viittaavat kuitenkin jo valmiiksi yksinkertaiseen peliin lisätyn automaattisen avustuksen tekevän pelistä entistä vähemmän haastavan. Tämän takia pelin eri versioilla voi olla erilaiset kohderyhmät, mikä on siis syytä huomioida erityisesti pelikonversioita suunniteltaessa. Haasteen tasapainotuksen ongelmat voidaan havaita paikoin myös sääntöjen ja pelin kulun automatisoinnissa; kun peli edellyttää vähemmän toimintaa ja ajattelua, jää enemmän aikaa keskittyä muuhun kuin pelaamiseen. Manuaalisissa lautapeleissä proseduraalinen pelin kulun ylläpito voidaankin nähdä osana peliin kuuluvaa kognitiivista haastetta ja osallistavaa mielenkiintoa (Berland 2011, 171; Redl, Gump & Sutton-Smith 1971, 412). Pagulayanin et al. (2003, 11) mukaan pelin epäintuitiivinen käytettävyys voi harhauttaa pelaajan luulemaan peliä haastavammaksi kuin se varsinaisesti kuuluisi ollakaan. Tulosten perusteella myös digitaalisen lautapelin manuaalinen, rajoittamaton ja vaikeasti hallittava mekaaninen interaktio ja ohjaus voivat samalla tavalla tuottaa pelikokemukseen valheellista haastavuuden tuntemusta. Pelisuunnittelussa, -kehityksessä ja -testauksessa onkin tämän vuoksi pyrittävä minimoimaan ylimääräinen haasteellisuus.

Kompleksisuus ei ole välttämättä aina tavoiteltava asia lautapeleissä, eikä se välttämättä johda positiivisempaan pelikokemukseen (Pagulayan et al. 2003, 4). Pelin haasteellisuuden onkin mukauduttava pelaajan taitotasoon (Sweetser & Wyeth 2005, 5–7, 10; Desurvire & Wiberg 2009, 561; Pagulayan et al. 2003, 7), mikä ei kuitenkaan tulosten perusteella toteudu *The Settlers of Catan* -lautapelissä. Tässä voidaan havaita pelisuunnittelun kannalta ristiriitainen dilemma; liian haasteellinen peli voi turhauttaa, kun taas liian helppo tai yksinkertainen peli voi heikentää immersiota ja kiinnostusta peliin (Caillois 1961, 7; Johnson & Wiles 2003, 4; Pagulayan et al. 2003, 11–12; Laitinen 2008, 106–107; Desurvire & Wiberg 2009, 560).

Tutkimustulosten mukaan digitaalisten lautapeliä epämääräistä interaktiopotentiaalia voidaan selkeyttää, jyrkkää oppimiskäyrää loiventaa ja tempoa nopeuttaa esimerkiksi valintoja helpottavilla audiovisuaalisilla tehosteilla tai ohjeilla. Vaikka testiryhmän jäsenet eivät kokeneetkaan automaattista pisteenlaskua tarpeelliseksi *The*

*Settlers of Catan* -lautapelin versioissa, voi heidän mukaansa kompleksisissa digitaalisissa lautapeleissä olla suotavaa nähdä käyttöliittymässä reaaliajassa numeerinen pistetilanne sekä muuta tietoa. Toisaalta tämän tiedon täysi avoimuus ja näkyvyys voi muuttaa analogisille lautapeleille ominaista yllätysmomenttia tilanteissa, joissa pelaajat eivät ole huomanneet yhden pelaajan hivuttautuneen lähelle voittoa. Tällöin yllättävien uhkien ja vastustajien kanssa kilvoittelun voidaan katsoa muuttuvan jopa liiankin ilmeisiksi pelin optimaalisen haastavuuden kannalta (Lazzaro 2004, 6; Sweetser & Wyeth 2005, 9). Tuloksista on nähtävissä, että peliin liittyvän tiedon automaattinen laskenta ja esillepano voi nopeuttaa pelaajien valintoja ja siten koko pelin kulkua. Toisaalta tässäkin voi piillä vaara siitä, että pelistä voi tulla liian helppo; pelaajat eivät välttämättä halua pelin helpottavan heidän kognitiivista työskentelyään pelin aikana. Tätä johtopäätöstä vahvistaa Pagulayanin et al. (2003, 8) lisäksi testiryhmän jäsenen kommentti siitä, että yksi lautapeleissä motivoiva tekijä on ajattelutyö.

PLAY-mallin (Desurvire & Wiberg 2009, 562) dokumentaation ja tutoriaalien heuristiikan sekä Salenin ja Zimmermanin (2004, 87–89) mukaan yksi digitaalisten pelien etu analogisiin nähden on, että pelaaja voi oppia pelaamaan niitä ilman ohjekirjaa tai apua vain kokeilemalla. Analogisen *The Settlers of Catan* -lautapelin ohjekirja oli testiryhmän jäsenten mielestä hyvin epäjohdonmukainen, kun taas *Catan Universe* -pelin digitaalinen ohjekirja oli huomattavasti selkeämpi. Digitaalisella ohjekirjalla voidaankin päätellä olevan aina analogista suurempi potentiaali olla ajan tasalla sen päivitetävyyden vuoksi. Pelisovellus mahdollistaa myös hakusanojen etsimisen ohjekirjasta, mikä nopeuttaa huomattavasti sääntöihin liittyvien ongelmien etsimistä. Lisäksi digitaalisiin ohjeisiin voi sisällyttää myös interaktiivista tutorial-materiaalia. GameFlow-teorian (Sweetser & Wyeth 2005, 5–7, 10) taitotason heuristiikan sekä muun tutkimuksen (Federoff 2002, 14; Laitinen 2008, 104; Desurvire & Wiberg 2009, 562) mukaan nopeaa oppimista edesauttaa tutorial-materiaali sekä muut pelaajat. Tuloksista voidaan päätellä analogisten lautapeliin oppimisen perustuvan enemmän sosiaaliin oppimiseen, kun taas digitaalisissa peleissä pelaajat oppivat muun muassa kokeilemalla sekä interaktiivisten tutorial-skenaarioiden avulla.

### 5.3.2 Hallitseeko peli vai pelaaja?

Analogisten lautapeliin pelaaminen edellyttää manuaalisia toimenpiteitä alkuvalmistelujen, pelin kulun ylläpidon sekä pelin loppusiivouksen osalta (Salen & Zimmerman 2004, 333). Monivaiheiset ja mutkikkaat alkuvalmistelut voivat tulosten mukaan hämmentää ensikertalaisia, heikentää näiden kokemaa hallinnan tuntemusta ja turhauttaa kokeneita pelaajia. Tämä puolestaan saattaa vähentää intoa pelata peliä jo ennen sen aloittamista, minkä myös Pagulayan et al. (2003, 10) toteavat. Toisaalta kollektiivinen alkuvalmisteluihin osallistuminen voi myös synnyttää emergenttiä sosiaalista interaktiota (Xu et al. 2011, 8). Tuloksista ilmenee, että myös digitaalisiin lautapeleihin voi kuulua pitkästyttäviä tai turhauttavia alkuvalmisteluja, kuten pelivalikoissa navigointia, asetusten säätämistä, tiedon syöttämistä ja teknisten ongelmien selvittelyä. Myös tämän Pagulayan et al. (2003, 10) tunnistavat potentiaalisiksi ongelmaksi. Siispä voidaan päätellä, että lähtökohtaista hallinnan tuntemusta digitaalisissa lautapeleissä voidaan korostaa automatisoimalla pelin alkuvalmistelut ja osa pelin ylläpidollisista askareista sekä minimoimalla alkuasetusten säätäminen ja kompleksisuus.

Testiryhmän jäsenille välittyvä hallinnan tunne vaikutti mukailevan mekaanisen interaktion rajoittuneisuutta kaikissa testatuissa *The Settlers of Catan* -lautapelin versioissa. Tämä rajoittuneisuus korostui automaatiota hyödyntävässä *Catan Universe* -pelissä, kun taas muissa versioissa interaktio oli vapaata. Tutkimustuloksista päätellen optimaalinen hallinnan tuntemus digitaalisessa lautapelissä voidaan saavuttaa, jos pelisovelluksen mahdollistama mekaaninen interaktio on pelattavuutta helpottavalla ja peliä nopeuttavalla tavalla strukturoitua mutta kuitenkin osittain manuaalista ja vapaata. Kaiken pelisovelluksen salliman toiminnan ei tarvitse kuitenkaan edistää pelin kulkua, vaan pelaajalle on syytä jättää vapaan hallinnan korostamiseksi myös hieman pelivaraa leikkimielistä kokeilua varten. Tämä johtopäätös sivuaa myös pelin mekaanisen interaktion liikkumavaraa kartoittavia pelaajatyyppejä, kuten tutkimusmatkailijaa, tieteilijää ja hakkeria (Bartlen 1996; Bartle 2003, 131; Bartle 2005, 1).

Päätelmiä tukevat myös Sweetser ja Wyeth (2005, 9) sekä Pagulayanin et al. (2003, 4) väittämä siitä, että pelin interaktiorajapinnan tulisi olla yhtenäisellä tavalla rajoitettu, mutta sen tulisi sallia pelaaminen monipuolisella ja mielekkäällä tavalla. Siispä voidaan väittää, että positiivisen pelikokemuksen vuoksi kannattaa pelisuunnittelussa vahvistaa pelaajan hallinnan vapauden tuntua, vaikka tämä olisikin enimmäkseen illuusiota ja varsinainen pelillinen interaktiopotentiaali vähäistä. Väitettä tukevat Pagulayan et al. (emt., 8) sekä Sweetser ja Wyeth (2005, 9).

Ei ole kuitenkaan yksioikoista määritellä, mikä toiminta digitaalisessa lautapelissä tulisi olla manuaalista ja mikä automatisoitua. Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että nopanheiton kaltaisen pelillisesti merkittävän mekaanisen interaktion, joka tuottaa pelaajille välitöntä palautetta ja herättää tuntemuksia, on syytä olla manuaalista hallinnan tuntemuksen korostamiseksi. Sen sijaan korttipakan sekoittamisen kaltaiset, epäsuorasti palautetta tuottavat, epäolennaisiksi koetut, manuaalisesti monimutkaiset ja pelin kulkua ylläpitävät askareet kannattaa ehdottomasti automatisoida digitaalisessa lautapelissä, sillä ne voivat manuaalisina vaikeuttaa hallintaa.

Toisaalta esimerkiksi pelaamiseen varsinaisesti liittymätön lautapelin fyysisten peliobjektien järjestys vaikuttaa selvästi pelaajien kokemaan peliobjektien hallinnan tuntemukseen. Järjestyksen tarve on toki yksilöllistä, mutta tulosten perusteella epäjärjestykseen ajautuneet peliobjektit häiritsevät paikoin pelaamista ja keskittymistä jopa siinä määrin, että niiden järjestystä korjaillaan. Voidaankin päätellä, ettei tämä ongelma todennäköisesti toistu digitaalisissa lautapeleissä, joissa peliobjektien liikuttelun vapautta on rajoitettu sallimalla niiden siirtely vain pelaamisen kannalta tärkeisiin sijainteihin. Siispä liiallinen ja pelillisen palautteen kannalta epäolennaisen mekaanisen interaktion vapaus digitaalisissa peleissä voi heikentää hallinnan kokemusta, joten pelisuunnittelussa kannattaa huomioida interaktion rajoitteet hallinnan, palautteen ja tuntemusten näkökulmasta. Ohjauksen monimutkaisuuden osalta Laitinen (2008, 103, 105) on samaa mieltä. Sama johtopäätös voidaan tulkita myös Pagulayanin et al. (2003, 4) kuvaamista pelin rajoitteista.

*Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin mekaaninen interaktio koettiin sen sijaan liian rajoittamattomaksi. Virtuaalisten peliobjektien liikuttelu teknologisilla ohjauslaitteilla ei ole myöskään tulosten mukaan yhtä vaivatonta kuin konkreettinen peliobjektien siirtely käsin. Tästä voidaan havaita, että lautapelin simulaation suunnittelussa tulisi priorisoida pelattavuus ja pelin hallinta simulaation realismin edelle, sillä liikaa hienomotoriikkaa ja keskittymistä edellyttävä mekaaninen interaktio voi johtaa epätasapainoiseen hallinnan tuntemukseen. Tätä päätelmää vahvistavat myös Salen ja Zimmerman (2004, 425, 427). Pelin manuaalista nopanheittoa pidettiin kuitenkin miellyttävämpänä kuin *Catan Universe* -pelin täysin automatisoitua vastinetta. Tästä voidaankin päätellä, että pelaajien mielenkiinnon säilyttämiseksi digitaalista lautapeliä suunniteltaessa on syytä harkita pelillisesti merkittävän interaktion manuaalista toteutusta. Tulokset antavat myös näyttöä siitä, että pelin kontrollien liikeratojen esittävyys voi lisätä positiivista hallinnan tuntemusta. Esimerkiksi nopanheitto hiirtä ravistamalla tai VR-ohjainta heilauttamalla vaikuttaa tuottavan hiirellä klikkausta konkreettisempaa hallinnan tuntemusta.

Nopanheiton kaltaisten satunnaistekijöiden painotus *The Settlers of Catan* -lautapelissä vaikutti paikoin negatiivisesti pelaajien kokemaan pelin hallinnan tuntemukseen. Tämä aiheutti myös turhautumista, sillä huonon tuurin vuoksi pelaajat saattoivat olla paikoin täysin kyvyttömiä tekemään pelisiirtoja. Samoilla jäljillä ovat myös Sweetser ja Wyeth (2005, 5, 8–9). Vaikka Kaufeld (2011, 37) toteaaakin pelin satunnaistekijöiden ja strategian tasapainotuksen olevan monimutkaista, on tulosten perusteella oikeutettua väittää, että lautapelien satunnaistekijöiden vaikutuksia tulee tutkia ja testata jopa suunnitellun mekaniikan vaikutuksia enemmän, jotta vältetään ennalta arvaamattomilta mekaanisen interaktion umpikujilta. Pelisuunnittelussa kuuluisi myös Salenin ja Zimmermannin (2004, 179) mukaan keskittyä todennäköisyyksien sijaan siihen, kuinka ne vaikuttavat pelaajien interaktiopotentiaaliin. Lautapelien suunnittelussa pelin satunnaistekijöiden vaikutusta onkin mietittävä tarkkaan, ettei pelistä tule epätasapainoinen. Esimerkiksi lasten *Kimble*-lautapelissä on täysin mah-

dollista, että yksi pelaaja on jo voittanut pelin ennen kuin toinen on ehtinyt edes saada nopan silmäluvuksi lukua kuusi ja aloittaa peliään.

### 5.3.3 Käyttöliittymästä selkeä ja helppokäyttöinen

Kaikista testattujen pelien käyttöliittymistä, testiryhmän jäseniä häiritsi *Catan Universe* -pelin käyttöliittymä eniten. Heidän mielestään pelin valikot olivat epä johdonmukaisia sekä toimintojen painikkeet käyttöliittymässä vaikeita paikantaa ja tunnistaa. Pelaajat eivät myöskään nähneet kaikkia käsikorttejaan kerralla, koska niille ei ollut varattu pelinäkömystä tarpeeksi tilaa. Kaikki nämä seikat heikensivät pelin pelattavuutta. Vaikka pelin käyttöliittymä olikin testiryhmän jäsenille vieras, voidaan heidän tylsistyneistä reaktioistaan päätellä, että mikäli pelin käyttöliittymä antaa epäintuitiivisen, epämääräisen tai vaikeakäyttöisen ensivaikutelman, pelaajat eivät välttämättä halua pelata peliä toiste. Pelin ensivaikutelman tärkeyttä korostavat myös Laitinen (2008, 107) sekä Salen ja Zimmerman (2004, 354).

Tulosten perusteella käyttöliittymällä on äärimmäisen tärkeä rooli, sillä se mahdollistaa pelaajan mekaanisen interaktion ja avustaa tätä tekemään toimintoja. Tämän vuoksi käyttöliittymän tulisikin olla mahdollisimman selkeä ja intuitiivinen. Myös PLAY-mallin (Desurvire & Wiberg 2009, 563) sekä Federoffin (2002, 13) ja Laitisen (2008, 102–104) mukaan pelin käyttöliittymän asemoinnin tulisi olla visuaalisesti miellyttävää ja johdonmukaista. Näitä havaintoja tukee myös Johnsonin ja Wilesin (2003) näkemys käyttöliittymän ja ohjattavuuden luoman hallinnan tuntemuksen tärkeydestä. Digitaalisen lautapelin käyttöliittymä ja valikot olisikin tuloksista päätellen suotavaa suunnitella yleisesti hyväiksi todettujen käytettävyysskäytänteiden mukaisesti, jotta ne eivät päädy mekaanisen interaktion kompastuskiviksi. Pelin käyttöliittymän valikot, symbolit ja tekstit kannattaa siis suunnitella sillä oletuksella, että pelaajat ovat ensikertalaisia, kuten toteavat myös Federoff (2002, 13) ja Laitinen (2008, 102–104). Näin voidaan mahdollisesti helpottaa pelin pelaamisen oppimista ja lisätä pelin selkeyttä.



On siis syytä todeta, että digitaalisen lautapelin käyttöliittymän suunnittelu tulisi toteuttaa selkeys, käytettävyyden sekä pelaajien toiveet ja mieltymykset etusijalla. Pelaajalähtöisyyden päätelmää vahvistaa Salenin ja Zimmermanin (2004, 332) toteamus siitä, että huvin vuoksi pelattavilta peleiltä vaaditaan enemmän kuin monilta hyötysovelluksilta, minkä vuoksi pelisuunnittelijoiden tulee alati pyrkiä paremman pelikokemuksen tuottamiseen. Sherman ja Craig (2003, 283) korostavat myös ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tuntemuksen tärkeyttä teknologisten käyttäjärajapintojen suunnittelussa. Pelin käyttöliittymän HUD (Heads-Up Display) -näkyvän näyttämä pistetilanne koettiin neutraalin positiivisena vaikkakaan ei tarpeellisenä ominaisuutena. Tämän tuloksen voidaan havaita eroavan Pagulayanin et al. (2003, 11) näkemyksestä, jonka mukaan pelin HUD-näkyvässä näytetty tieto on tärkeää pelaajien oppimisen ja nautinnon kannalta. Toisaalta pelin kompleksisuuden voidaan katsoa vaikuttavan tiedon tarpeellisuuteen.

#### **5.3.4 Säännöt ja asetukset kaipaavat muokattavuutta**

Tutkimustuloksista käy ilmi, että *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin mekaanisen interaktion vapaus ja sääntöjen automatisoinnin puuttuminen mahdollistivat sääntöjen muokattavuuden lähes samalla tavalla kuin analogisessa lautapelissäkin. Caillois (1961, 7) väittää pelin sääntöjen olevan staattisia, mutta tulokset osoittivat, että pelin sääntöjen ehdoton noudattaminen ei ole kaikissa pelaajaryhmissä ja tilanteissa aina välttämätöntä tai edes suotavaa. Analogisissa lautapeleissä tehdään erilaisen pelikokemuksen toivossa yhdessä sovittuja house rule -sääntömuutoksia. Tätä näkemystä tukee myös muu tutkimus (DeKoven 1978, 68; Dunnigan 2000, 74–75; Salen & Zimmerman 2004, 282; Laitinen 2008, 108). Tästä sekä testiryhmän jäsenten kommentteista voidaan päätellä, että myös digitaalisissa lautapeleissä sääntöjen muokattavuus voi olla toivottu ominaisuus uudenlaisten kokemusten mahdollistamisen vuoksi.

Mekaaniseen interaktioon liittyvän sosiaalisen interaktion voidaan havaita lisääntyvän, jos yhteistuumin voidaan sopia tilannekohtaisesta joustamisesta pelin sääntöjen noudattamisessa. Tällaisia tilanteita voivat olla esimerkiksi epähuomiossa tai vahingossa tehdyt pelisiirrot, jotka halutaan perua heti siirron jälkeen. Myös *Tabletop Simulator* -alustan käyttöliittymään kuuluvan ajan ja pelitilanteiden kronologisen takaisin kelaamisen voidaan katsoa lisäävän sääntöjen muokattavuutta ja parantavan pelikokemusta. Pelin sääntöjen muokkaamisen ja vapaan mekaanisen interaktion sallimisen voidaan täten olettaa rikastuttavan erityisesti täysin huvin vuoksi ja sosiaalisesti pelaavien pelaajien pelikokemusta myös digitaalisissa lautapeleissä.

### 5.3.5 Palautteessa hyödynnettävä digitaalisuutta

Tutkimustulokset osoittavat, että analogisen *The Settlers of Catan* -lautapelin pelaajilleen tarjoama toiminnallinen palaute välittyi selkeimmin pelisiirroilla ansaittujen pisteiden sekä nopanheitoilla ja vaihtokaupalla kerättyjen resurssikorttien kautta. Analogisessa lautapelissä rakennuspalat, voittopistelaatat ja kehityskortit edustivat implisiittisesti pelaajien pisteitä, kun taas *Catan Universe* -pelissä numeerinen pistetilanne näkyi käyttöliittymän HUD-näkymässä koko ajan. Tulosten mukaan konkreettiset pistemerkit, kollektiiviset pisteradat tai numeerinen pistenäyttö eivät kuitenkaan ole välttämättömiä palautteen välittymisen kannalta, kunhan pelaajat tiedostavat, mitkä pelisiirrot tuottavat pisteitä. Tässä tulos eroaa Federoffin (2002, 14) sekä Sweetserin ja Wyethin (2005, 6, 9–10) näkemyksistä. Salen ja Zimmerman (2004, 35, 354) taas korostavat mekaanisen interaktion kausaliiteetin erottuvuuden tärkeyttä, sillä se ruokkii pelaajien nautintoa ja vahvistaa heidän pelisiirtojensa merkityksellisyyttä.

*Catan Universe* -pelissä mekaanisen interaktion palautetta korostavat audiovisuaaliset tehosteet ja tiedotusviestit olivat lähes huomaamattomia, eivätkä ne kuvanneet toimintoja tarpeeksi selkeästi, mikä aiheutti epäselvyyttä siitä, tapahtuiko pelissä mitään. Esimerkiksi pisimmän tien (longest road) meriitin saamisen yhteydessä sen pe-

lillistä hyötyä ei kerrottu tiedotusviestissä. Testiryhmän jäsenten mielipiteet palkitsevuuden merkityksellisyydestä ovat siis linjassa Laitisen (2008, 106, 108) näkemyksen kanssa. Resurssintuotantovaiheessa automatisoidun nopanheiton ja resurssintuotannon palaute miellettiin hataraksi, sillä silmälukujen näyttäminen ja resurssikorttien automaattinen jako tapahtuivat nopeasti ja vähäeleisesti. Myös vaihtokaupanäkymä jätti välillä epäselväksi, hyväksyttiinkö tarjous, ja ehdotettiin vastatarjousta.

Tutkimustulokset osoittavat, että digitaalisen lautapelin mekaanisesti merkittävät toiminnot tulisi suunnitella manuaalisiksi ja mahdollisimman interaktiivisiksi. Lisäksi, esitettiin pelin informatiivinen palaute tekstuaalisesti tai symbolisesti, sen tulisi olla yksiselitteistä ja helposti ymmärrettävää. Oikeastaan kaikenlainen toiminnallinen palaute pelissä tulisi esittää audiovisuaalisin tehostein mahdollisimman selkeästi, jotta pelaajat kokevat teoillaan olevan merkitystä ja pystyvät paremmin hahmottamaan pelin progression. Tätä johtopäätöstä tukee muu tutkimus (Csikszentmihalyi 1990, 3–4; Federoff 2002, 14; Pagulayan et al. 2003; Sweetser & Wyeth 2005, 6, 9–10; Laitinen 2008, 103–107; Desurvire & Wiberg 2009, 563).

Yksi tärkeä tutkimustuloksista esille noussut seikka on se, että digitaalisessa lautapelissä ei ole ainoastaan mahdollista välittää audiovisuaalista palautetta reaktiivisesti vaan myös ilmentää pelaajien interaktiopotentiaalia ja valintoja proaktiivisesti. Analogisessa lautapelissä pelaajan on sääntöjen ja mekaniikan tuntemuksen perusteella pystyttävä päättämään mahdolliset pelisiirtonsa pelitilanteesta. Sen sijaan digitaalinen pelisovellus tekee tämän päättelyn yleensä pelaajan puolesta. *Catan Universe* -pelissä pelaajat eivät kuitenkaan saaneet käyttöliittymän kautta tarpeeksi selkeää proaktiivista palautetta tai tietoa interaktiopotentiaalistaan. Esimerkiksi pelisiirtoja edustavat selkeästi symboloidut ja mahdollisten toimintojen mukaisesti valaistut tai himmennetyt käyttöliittymän painikkeet olisivat pelaajien mielestä auttaneet selkeyttämään valintojen mielekkyyttä ja täten parantaneet pelikokemusta. Tästä päätellen pelaajan tulisikin aina pystyä selkeästi havaitsemaan digitaalisen lautapelin käyttö-

liittymästä vuorossa oleva pelaaja, vuoron vaihe, omat resurssinsa ja pisteensä sekä mahdolliset mekaaniset toimintonsa. Pelaaja voi siis kokea saavansa mielekkäämpää palautetta pelisiirroistaan, jos hän hahmottaa selvästi interaktiopotentiaalinsa. Salen ja Zimmerman (2004, 441) tukevat tätä näkemystä.

*Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin palaute oli lähes identtinen analogisen lautapelin palautteen kanssa, sillä pelissä ei käytetty automatisoituja sääntöjä eikä siinä ollut lainkaan pelillisen toiminnan palautetta korostavia audiovisuaalisia tehosteita. Peliobjektien liikuttelusta välittyvä audiovisuaalinen palaute koettiin realistiseksi *Tabletop Simulator* -alustasovellukseen mallinnetun virtuaalisen painovoiman vaikutuksia myöten. Tutkimustuloksista voidaan kuitenkin tulkita, että digitaalisessa lautapelissä pelaajat saivat vahvempaa palautetta pelisiirroistaan, jos pelisovellus ohjaisi automatisoidusti pelilaudalle sijoitetut peliobjektit lähimpään mahdolliseen paikkaan ja vahvistaisi tehdyn pelisiirron audiovisuaalisin tehostein.

## **5.4 Kuinka tukea pelaamisen sosiaalisuutta?**

### **5.4.1 Jaetun läsnäolon kokemus korostaa sosiaalisuutta**

Tutkimustulokset osoittavat ihmispelaajien läsnäolon ja osallistumisen välittyvän heidän mekaanisen interaktionsa kautta sosiaalisesti muihin pelaajiin, mikä luo pelaajien välille interaktiivisen toiminnan, tarkkailun ja reaktion jatkumon. Pelin toteutustavan sekä mekaanisen interaktion rajoitusten voidaan todeta vaikuttavan tähän. Tulosten mukaan digitaalista lautapeliä samassa huoneessa keskenään pelaavat pelaajat saattavat kokea jaetun läsnäolon etäisemmäksi kuin analogista lautapeliä pelaessaan. Tämä havainto eroaa Isbisterin (2010, 14–18) päätelmästä, sillä hänen mukaansa pelaajien keskinäinen side vaikuttaa pelaamiseen yhtä vahvasti tilanteessa kuin tilanteessa. Testiryhmän jäsenten kommentteista päätellen analoginen lautapeli kuitenkin loi eniten jaetun läsnäolon tuntemusta, sillä toisten pelaajien eleet, liikkeet

ja pelisiirtojen suunnittelu ovat täysin avoimesti nähtävillä. Lisäksi myös kollektiivinen osallistuminen pelin kulkua ylläpitävään manuaaliseen peliohjainten siirtelyyn näyttää tulosten perusteella lisäävän sosiaalista interaktiota sekä jaetun läsnäolon välittymistä. Tätä havaintoa tukevat myös Xu et al. (2011, 7–8), joiden mukaan manuaalisten ohjainten aiheuttama pelin temmon hidastuminen toimii yhtenä sosiaalisen interaktion mahdollistajana.

Myös *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin VR-version koettiin tehostavan jaetun läsnäolon tuntemusta, sillä mekaaninen interaktio oli lähes rajoittamaton, ja pelaajat pystyivät näkemään omien virtuaalisten ohjaintensa lisäksi vastustajien virtuaalisten ohjainten ja HMD-kypärien liikkeitä. Tuloksista voidaan myös päätellä, etteivät pelaajat kiinnittäneet huomiota toistensa fyysiseen läsnäoloon testihuoneessa, joten pelin VR-version pelaaminen myös etänä tuottaisi todennäköisesti saman jaetun läsnäolon tuntemuksen. Samaan tulokseen päätyivät myös Gómez Moreira ja Verbeek (2016, 12). Heidän päätelmänsä mukaan HMD-kypärä rajoittaa fyysisesti samassa huoneessa pelaavien pelaajien jaetun läsnäolon tunnetta. Tulokset eivät kuitenkaan tue tätä johtopäätöstä, sillä ilman HMD-kypärää tietokoneilla pelanneet pelaajat katsoivat vain näyttöjään eivätkä nähneet toisiaan, ja lisäksi he kommunikoiivat mikrofoniin ja kuulokkeiden avulla.

Sen sijaan *Catan Universe* -pelissä toisten ihmispelaajien läsnäolo ei välittynyt läheskään yhtä selvästi ja interaktiivisesti. Testiryhmän jäsenet eivät erottaneet *Catan Universe* -pelin testisessiossa mukana olleita tekoälypelaajia ihmispelaajista näiden mekaanista interaktiota seuraamalla. Vaikka *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin testisessiossa ei ollutkaan tekoälypelaajia, voidaan kuvitella, että mitä vapaampaa hienomotorista mekaanista interaktiota digitaalinen lautapeli mahdollistaa, sitä vaikeampi tekoälypelaajan on toimia ihmispelaajan tavoin. Myös Calleja (2007, 247) puoltaa tätä olettamusta. Näyttää kuitenkin siltä, että toisten ihmispelaajien – tai heidän fyysisiä liikkeitään mallintavien avatarien – mekaanisen interaktion vapaus ja sen näkeminen edesauttaa merkittävästi jaetun läsnäolon ja sosiaalisen

interaktion tuntemusta, kuten toteavat myös Xu et al. (2011, 10). Myös pelaajien puhumisen visuaalinen ilmentäminen avatar-hahmon avulla voidaan katsoa eduksi. PLAY-mallin tunneyhteyden heuristiikka vahvistaa näitä päätelmiä avatar-hahmojen sosiaalisesta merkittävydestä (Desurvire & Wiberg 2009, 561). Toisaalta pelaajan oman avatar-hahmon näyttäminen kolmannen persoonan perspektiivistä saattaa jopa etäännyttää pelaajan omaa läsnäolon tunnetta pelimaailmaan (Calleja 2007, 242).

Vaikka aiempi tutkimus (Xu, Barba, Radu, Gandy & MacIntyre 2011, 14; Magerkurth, Engelke & Memisoglu 2004, 163–165; Magerkurth, Engelke, Memisoglu & Streitz 2004, 1) puoltaa mekaanisen interaktion olevan selvästi sosiaalisempaa analogisilla kuin digitaalisilla peliobjekteilla, voidaan vapaan mekaanisen interaktion ja VR-laitteiston korostaman jaetun läsnäolon todeta yltävän hyvin lähelle analogista kokemusta. Pelin VR-versiossa pelaajat näkivät virtuaalimaailman pelipöydän ympärillä 3D-mallinnettuina toistensa HMD-kypärät ja HTC Vive Controller -ohjaimet liikku-  
massa ja liikuttamassa peliobjekteja. Vaikka pelaajilla ei ollut pelissä varsinaisia avatareja, vastustajien peliohjainten ja peliobjekteihin kohdistuvan interaktion näkemisen koettiin huomattavasti lisäävän pelaajien välistä sosiaalista interaktiota, niin viihteellisellä kuin taktisellakin tasolla. Pelaajat pystyivät jopa ottamaan kortteja toistensa käsistä, mikä ei ole säännöissä sallittua. Voidaan siis todeta, että modernia liiketunnistusteknologiaa hyödyntävällä pelialustalla ja -sovelluksella sekä ainakin osittain vapaalla mekaanisella interaktiolla voidaan rikastuttaa digitaalisen lautapelin sosiaalista interaktiota.

Muiden pelaajien eleiden ja pelisiirtojen tarkkailu on myös tuloksista päätellen osa pelaajien välistä sosiaalista yhteyttä. DGEM-mallin (Calleja 2007, 247–248) jaetun osallistumisen käsitteen mukaan verkossa pelattavissa digitaalisissa moninpeleissä pelaajien julkiset pelisiirrot keräävät toisten pelaajien huomiota. Testiryhmän jäsenet kiinnittivät kuitenkin analogisessa lautapelissä ja sen *Tabletop Simulator* -versiossa selvästi enemmän huomiota toistensa pelisiirtoihin, nostamiin kortteihin ja leikkimiseen peliobjekteilla kuin *Catan Universe* -pelissä. Tähän vaikuttivat muun muassa me-

kaanisen interaktion rajoitukset sekä vuoron vaiheiden automatisoinnin aiheuttama paikoittainen hektisyys. Tulosten mukaan myös implisiittisen pistetilanteen selvittäminen tällaisissa peleissä edellyttää erityistä tarkkaavaisuutta vastustajien pelisiirtoja ja pelillisiä saavutuksia kohtaan. Vaikka testiryhmän jäsenet eivät varsinaisesti tarkkailleet tai yrittäneet lukea toistensa ilmeitä ja eleitä, vastustajien toiminnan seuraaminen lisäsi jaetun läsnäolon tuntemusta. On siis selkeästi havaittavissa, että vapaa ja rajoittamaton mekaaninen interaktio digitaalisessa lautapelissä lisää merkittävästi sosiaalista interaktiota, sillä pelaajilla on enemmän vaikutusmahdollisuuksia leikkiä myös toistensa peliohjeilla tai liikutella pelilaudan osia samoin kuin analogisessa lautapelissäkin. Johnson (2012, 44–45) korostaakin tämän digitaalisten lautapeli-interaktion vapauden tärkeyttä sosiaalisen interaktion kannalta.

#### **5.4.2 Tuntemusten jakaminen rikastuttaa pelikokemusta**

Lautapeleissä nopanheittoon kytkeytyy tutkimustuloksista päätellen paljon kollektiivista jännitystä. Digitaalisissa lautapeleissä manuaalisen nopanheiton automatisoinnin voidaan kuitenkin havaita laskevan pelaajien jaettujen tuntemusten intensiteettiä. Lisäksi nopanheiton mahdollisten tulosten vilinä nopan pyöriessä vaikuttaa olevan tärkeä sosiaalisten tunnereaktioiden herättäjä, kun taas pelkkä staattinen tuloksen näyttäminen *Catan Universe* -pelissä koettiin tylsäksi. Sen sijaan *Tabletop Simulator* -version aidon nopanheiton simulointi koettiin *Catan Universe* -pelin toteutusta mielekkäämmäksi, mutta se ei silti herättänyt pelaajissa yhtä vahvoja tunnereaktioita kuin analoginen nopanheitto. Tämä johtuu todennäköisesti osittain testisessioiden kestoeroista sekä digitaalisten versioiden vieraista käyttöliittymistä ja teknisistä haasteista. Tästä huolimatta ihmispelaajien fyysinen läsnäolo sekä nopanheiton manuaalisuus ja dynaamisuus vaikuttavat korostavan jaettujen tuntemusten intensiteettiä. Lazzaron (2004, 7) havaintojen mukaan kuitenkin myös digitaaliset moninpelit herättävät pelaajissa vahvemmin ilmaistuja tunnereaktioita kuin yksinpelit.

Testiryhmän jäsenten kollektiivinen reagointi manuaalisten nopanheittojen tuloksiin näyttää vahvistavan Isbisterin (2010, 14–18) esittämää sosiaalisen tarttuvuuden pelikokemuksellista tärkeyttä. Digitaalisissa lautapeleissä tunnereaktioita ja kollektiivista jännitystä voidaan siis ilmeisesti korostaa nopanheiton kaltaisten pelillisesti merkittävien mekaanisten toimintojen manuaalisella toteutuksella. Redl et al. (1971, 412) toteavat myös pelaajien aktiivisuuden ja omistautumisen vaikuttavan muihin pelaajiin ja näiden kokemaan pelikokemukseen. Pelaajien omistautuminen sekä eläytyvä ja teatraalinen reagointi pelitilanteisiin luovat myös testiryhmän jäsenten mukaan positiivisesti innostunutta ja sosiaalista ilmapiiriä pelikokemukseen. Tätä puoltavat muun muassa Xu et al. (2011, 8, 12–13) ja Redl et al. (1971, 412). Tulokset osoittavat siis selvästi, että muiden pelaajien fyysinen läsnäolo sekä pelitilanteiden herättämät tuntemukset, niiden monipuolisuus ja teatraalinen tai innostunut jakaminen sosiaalisesti muiden pelaajien kanssa lisäävät pelaajien immersiota peliin ja tekevät pelisessioista positiivisesti mieleenpainuvia.

Analogisessa lautapelissä pelaajien kokemat tuntemukset vaikuttivat selkeimmin sosiaaliseen politiikkaan heidän välillään; pelin kontekstissa vastustajia profiloitiin kauppakumppaneiksi tai vihollisiksi heidän pelisiirtojensa henkilökohtaisten vaikutusten mukaan. Myös Salen ja Zimmerman (2004, 387–388) toteavat pelisiirtojen vaikuttavan sosiaalisiin suhteisiin *The Settlers of Catan* -lautapelissä. Tuntemuksista kumpuavan ja niitä ilmentävän pelaajien profiloinnin voidaan päätellä tapahtuvan digitaalisissa lautapeleissä myös tekoälypelaajia kohtaan; esimerkiksi *Catan Universe* -pelissä pelaajat toimivat ja reagoivat tasapuolisesti sekä tekoäly- että ihmisvastustajia vastaan. Pelaajat eivät kuitenkaan osoittaneet esimerkiksi osakseen saamansa sabotoinnin vuoksi yhtä vahvoja tunnereaktioita kuin analogisessa lautapelissä. Tämän perusteella voidaan päätellä, että analogisten lautapelien vahvistunut jaetun läsnäolon tuntemus vahvistaa myös sosiaalisesti ilmeneviä ja jaettuja tuntemuksia.



### 5.4.3 Kommunikointia lisäävä mekaniikoilla

Tutkimustulokset osoittavat pelin aikana tapahtuvan pelaajien välisen sosiaalisen interaktion olevan monille yksi tärkeimmistä pelaamisen motivaattoreista, mutta joi-takin se voi jopa paikoin häiritä. Pelaajien keskittymisen ja immersion voidaan havai-ta vaikuttavan keskustelun intensiteettiin ja sen aiheisiin. Tässä voidaan havaita yh-teys Redlin et al. (1971, 412) esittämään pelaajien välisen dynamiikan pelikokemuk-sellisiin vaikutuksiin. Tulosten perusteella analogisen lautapelin säännöt ja niiden joustavuus voivat synnyttää keskustelua pelaajien välillä, kun taas useimmissa digi-taalisisissa peleissä säännöt on automatisoitu eivätkä synnytä samanlaista keskustelua. Täsmälleen samaan johtopäätökseen ovat päätyneet Xu et al. (2011, 14). Salen ja Zimmerman (2004, 475) kutsuvat tätä ilmiötä muovaavaksi sosiaalseksi pelaamiseksi mutta eivät kuvaa sen eroavan analogisten ja digitaalisten pelien välillä, kun taas tutkimustulokset ilmentävät tässä kontekstissa analogisten ja digitaalisten lautape-lien sosiaalisia eroavaisuuksia.

Pelin sääntöjen kompleksisuus, mekaanisen interaktiopotentiaalin määrä tai teeman ja narratiivin mukaansatempaavuus voivat tulosten mukaan joko syventää tai heiken-tää toiminnallista tai temaattista immersiota. Tulosten mukaan erityisesti digitaalisis-sa lautapeleissä pelaajien syvä toiminnallinen tai temaattinen immersio, tai vastapai-noisesti vähäinen mielenkiinto ja etäisyys pelisessioon, voivat johtaa kommunikatiiviseen passiivisuuteen pelin aikana. Muut pelaajat voivat tällöin vaikuttaa jopa niin etäisiltä, että peli muistuttaa yksinpeliä tekoälypelaajia vastaan. Näkemystä vahvistaa Magerkurthin et al. (2004, 163–165) väite siitä, etteivät digitaaliset pelit yllä yhtä vahvan sosiaalisen interaktion tasolle kuin analogiset lautapelit. Tähän digitaalisen pelaamisen sosiaalisen interaktion etäisyyteen näyttää vaikuttavan myös pelaajien henkilökohtaiset sosiaaliset valmiudet, energisyys sekä tottumus pelata digitaalisia yksinpelejä tai olla käyttämättä puhekommunikointia.

Pelisuunnittelijat eivät voi siis taata digitaalisen pelin suunnitellun sosiaalisuuden toteutuvan ulkoisten tekijöiden vuoksi. Toisaalta digitaalisten pelien etäkommunikonin todetaan myös tavoittavan ja muodostavan laajoja pelaajaverkostoja (Salen & Zimmerman 2004, 87–89) ja verkostojen lisäävän pelaamisen sosiaalista interaktiota (Sweetser & Wyeth 2005, 11). Tuloksista voi siis saada hieman ristiriitaisen kuvan sosiaalisen interaktion ja kommunikoinnin tärkeydestä digitaalisissa lautapeleissä. Ehkäpä digitaalisten lautapeliin suunnittelussa tulisikin keskittyä nykyistä enemmän sosiaalisten ja mekaanisten ominaisuuksien symbioottiseen yhteensovittamiseen ja tasapainottamiseen.

Keskustelua ja toisten pelaajien huomionvetoa edellyttävien mekaniikkojen, kuten esimerkiksi vaihtokaupan tai politiikan, voidaan tulosten perusteella päätellä inspiroivan pelaajia sosiaaliseen interaktioon. Myös metapelin eli muun muassa pelaamisen ulkopuolisten keskustelunaiheiden voidaan havaita lisäävän mielenkiintoa ja merkitystä pelin tapahtumien muutoin tylsiin suvantovaiheisiin, minkä vahvistavat myös Salen ja Zimmerman (2004, 484). Analogisen lautapelin sosiaalisen mekaniikan automatisointi ja toteuttaminen digitaaliseen lautapeliin voi kuitenkin muuttaa sosiaalisuutta. *Catan Universe* -pelissä testiryhmän jäsenet puhuivat minimaalisesti resurssikortteja keskenään vaihtaessaan, koska pelisovelluksen käyttöliittymä mahdollisti vaihtojen ehdottamisen ja hyväksymisen ilman tarvetta puhua. Tähän vaikuttivat kuitenkin tekoälypelaajat, joiden kanssa ei voinut keskustella muilla tavoin kuin pelin käyttöliittymän avulla. Pelisuunnittelijoiden kannattaa tästä päätellen suunnitella digitaalisten lautapeliin sosiaaliset ulottuvuudet aivan alkutekijöistä lähtien ja peliteknologian edut ja haitat huomioiden.

Näistä seikoista voidaan päätellä, että digitaalisen lautapelin mekaniikkojen ja kommunikointitapojen suunnittelussa on sosiaalisesti rikkaan pelikokemuksen nimissä tärkeää mahdollistaa pelaajien välinen audiokeskustelu ja rohkaista siihen. Samaan johtopäätökseen ovat päätyneet myös Gómez Maureira ja Verbeek (2016, 12) sekä Bryce ja Rutter (2006). Toisaalta monet pelaajat käyttävät erillisiä sovelluksia audio-

keskusteluihin digitaalisten pelien aikana. Keskustelun tarpeellisuutta ei voi myöskään pakottaa; mikäli pelaajat pelaavat kotoa käsin, he voivat jopa rentoutumisen toivossa haluta peliltä sosiaalista passiivisuutta. Testiryhmän jäsenten mielestä tekstikommunikointi ei olisi välttämättä yhtään audiokeskustelua parempi vaihtoehto, vaikka toisaalta osaa haastateltavista kiinnosti *Catan Universe* -pelin whisper-toiminnallisuus, jonka avulla pelaaja voi kirjoittaa yksityisviestejä muille pelaajille. Salen ja Zimmerman (2004, 89) nimeävätkin tiedon manipuloinnin ja piilottamisen yhdeksi tärkeäksi digitaalisten pelien pelikokemuksen luojaksi. Tämänkaltaisen salatun kommunikoinnin saumaton toteuttaminen analogisessa lautapelissä voi olla hyvin haasteellista, minkä vuoksi visuaalisen tiedon eksklusiivisen näyttämisen voidaan päätellä tämän perusteella olevan digitaalisten lautapelien etu. Tästä voidaankin tulkitä, että erityisesti aluevaltauksen pohjautuvien digitaalisten lautapelien suunnittelussa teknologia voidaan valjastaa pelaajien välisen kommunikoinnin innovatiiviseksi ja potentiaalisesti pelikokemuksellista jännitystä lisääväksi työkaluksi.

## **5.5 Laitteiston vaikutus pelikokemukseen**

### **5.5.1 Mitkä tekijät vaikuttavat teknologian käytön hallintaan?**

*Catan Universe* -peli synnytti testiryhmän jäsenissä erilaisia teknologisen hallinnan tuntemuksia pelilaitteesta riippuen. He pitivät tietokoneen hiirtä ja näppäimistöä helpommin hallittavana ja miellyttävämpänä käyttää kuin mobiililaitteiden kosketusnäyttöä. Tähän voi vaikuttaa testiryhmän jäsenten tottumus pelata enemmän tietokonepelejä kuin mobiilipelejä, minkä toteavat myös McCarthy ja Wright (2004, 25) sekä Calleja (2011, 20). Tulokset antavat näyttöä siitä, että kosketusnäytön mahdollistama näennäisen suora peliobjektien kosketus ei lisää digitaaliseen lautapeliin analogisen lautapelin fyysisen kosketuksen tuntua ja teknologisen hallinnan tuntemusta. Älypuhelimien tai tabletin näyttö voi myös olla liian pieni runsaasti peliobjekteja sisältävän lautapelin pelaamiseen, sillä pelinäkömän jatkuva zoomaus voi heikentää peli-

laitteen käytettävyyden ja hallinnan tuntemusta muun muassa näytön pinnan kitkan takia. Jos digitaaliseen lautapeliin ja sen graafiseen käyttöliittymään sisältyy monia tai monimutkaisia mekaanisia toimintoja, on tulosten mukaan hiiren ja näppäimistön yhdistelmä monipuolisempi, tarkempi ja hallittavampi ohjauslaitteisto kuin kosketusnäyttö, sillä niiden lukuisiin painikkeisiin voidaan sijoittaa monia eri toimintoja. Tablet- tai älypuhelimien liikuteltavuus voidaan toki mieltää etuna, mutta ne eivät välttämättä tarjoa vertailukelpoista pelikokemuksellista korviketta analogisen lautapelin pelaamiselle. Niinpä digitaaliset mobiililautapelit voivat päätyä kompromisseiksi, ellei niitä ole lähtökohtaisesti suunniteltu täysin mobiililaitteen ehdoilla.

Testiryhmän jäsenten mielestä digitaalisen *Tabletop Simulator* -alustan *The Settlers of Catan* -pelin liian vapaa ohjattavuus häiritsi teknologista hallintaa, erityisesti VR-laitteistolla pelatessa. HTC Vive Controller -VR-ohjaimet tuntuivat pelaajien mielestä kömpelöiltä, vaikka niiden liikeradat välittyivätkin tarkasti pelisovellukseen. Myös oman sijainnin muuttaminen virtuaalimaailmassa näillä ohjaimilla oli haastavaa, sillä pelaajaa ei voinut liikuttaa portaattomasti, vaan uusi paikka piti osoittaa ohjaimella. Tämä tulos kertoo siitä, että *Tabletop Simulator* -alustasovelluksen ohjaaminen VR-ohjaimilla ei mukaillut Hochleitnerin et al. (2015, 10–12) interaktion heuristiikan standardinmukaisuuden ja intuitiivisuuden käytettävyyksivaatimuksia. Myös Federoff (2002, 13) sekä Sweetser ja Wyeth (2005, 8) korostavat standardinmukaisuuden tärkeyttä. Pelialustojen innovatiiviset ohjauslaitteet ovatkin Pagulayanin et al. (2003, 5) mukaan käyttötarkoituksiltaan usein suppeita, eivätkä ne välttämättä sovellu useaan pelityyppiin. Epäintuitiivisten kontrollien hallinnan opettelu voi sisältää paljon yritystä ja erehdystä, mikä voi helposti johtaa turhautumiseen (emt., 11). Pelialustan ohjauslaitteiden ja pelisovelluksen kontrollien on siis syytä noudattaa hyviksi havaittuja standardeja, ja niiden asetusten tulisi olla monipuolisesti muokattavissa. Innovaatioiden tapauksissa yleispätevyyteen ei voi välttämättä pyrkiä, mutta sitä ei kannata täysin sivuuttaakaan.

Hiiren ja näppäimistön todettiin olevan edelleen hallinnallisesti innovatiivisia VR-ohjaimia vakaampi ohjaustapa. Tämä tutkimustulos mukailee osittain Federoffin (2002) väitettä siitä, että pelin ohjauksen tulisi olla positiivisen pelikokemuksen kanalta loogista ja intuitiivista, ja sen asetuksia pitäisi voida muuttaa. Shneidermanin (2002, 2) teknologisen käyttökokemuksen luokittelu ei kuitenkaan täysin pätenyt tässä kontekstissa; testiryhmän jäsenet eivät kokeneet hallitsevansa kunnolla VR-pelin ohjausta eivätkä saaneet monia onnistumisen tuntemuksia, mutta he kuitenkin kokivat jonkinasteista nautintoa ja erityisesti kokeilunhalua leikkiessään virtuaalisilla peliobjekteilla.

Teknologisen keskustelun yhteenvedona testiryhmän jäsenet totesivat pelaavansa mieluummin analogisia lautapelejä kuin niiden digitaalisia versioita millään alustalla tai teknologialla. Heidän spekulatioistaan päätellen, pelikokemuksellista teknologisen hallinnan tuntemusta voidaan mahdollisesti parantaa kehittämällä esimerkiksi käsien liikkeitä ja kosketusta tarkasti mallintavia VR-hanskaohjaimia tai reaali maailman objekteja tunnistavaa AR-teknologiaa. Kosketusaisti voidaankin nähdä erityisen tärkeänä piirteenä analogisissa lautapeleissä, minkä takia niissä peliobjekteihin kohdistuva interaktio synnyttää hyvin erilaisen kokemuksen kuin digitaalisissa lautapeleissä, joista haptinen interaktio puuttuu. Toisaalta kankeasti hallittavien VR-ohjauslaitteiden ja kehnosti kosketusta simuloivan teknologian hyödyntäminen peleissä voi heikentää pelattavuutta ja pelikokemusta, joten teknologian tulisi olla täysin valmis täyttämään nämä heuristiset teknologisen hallinnan vaatimukset. Nykyinen VR-teknologia voidaan kuitenkin vajavaisuuksistaan huolimatta nähdä yhtenä analogisen lautapelin pelaamisen pelikokemusta aidoimmin simuloivana innovatiivisena teknologiana. Lisäksi VR-teknologian potentiaali digitaalisten lautapelien pääteknologiana todennäköisesti vain kasvaa orastavan teknologian kehittyessä. Innovaatiivisuus toimiikin usein houkuttimena uusien peliteknologioiden pariin (Pagulayan et al. 2003, 9).

### **5.5.2 VR-teknologia syventää teknologista immersiota**

Nykyisen kuluttajatason VR-teknologian ja erityisesti ohjauslaitteiden todettiin olevan kehitystasoltaan vielä alkeellista, minkä puolestaan koettiin heikentävän teknologista interaktiota ja hallintaa. Testissä käytetty HTC Vive koettiin kuitenkin teknologisesti immersiota lisääväksi laitteeksi erityisesti graafisten ominaisuuksiensa puolesta. Tulosten mukaan pelaajat uppoutuivat VR-laitteiston myötä nopeasti teknologiseen ja mekaaniseen interaktioon. VR-laitteita käyttävät pelaajat tarvitsevat tulosten mukaan ympärilleen paljon tilaa, jotta eivät syvässä immersion tilassa osu ohjaimilla vahingossa pöytään tai muihin esineisiin. Toisin kuin Liszio ja Masuch (2016, 2) toteavat, tällaiset tahattomat muistutukset reaaliworldista eivät tulosten perusteella vaikuta harvoin tapahtuessaan rikkovan pelaajien immersiota merkittävästi.

## **6 LOPUKSI**

Viimeisessä luvussa kootaan yhteenveto tutkimustulosten analyysistä yksiselitteiseen taulukkomuotoon, jonka pohjalta laaditaan vastaukset tutkimuskysymyksiin. Lisäksi luvussa pohditaan tutkimuksen eettisyyttä sekä tehdään lyhyt katsaus tutkielman teemaan liittyvän jatkotutkimuksen aiheisiin.

### **6.1 Yhteenveto**

Edeltävässä tutkimustulosten analyysissä on pohdittu monia seikkoja ja esitetty johtopäätöksiä liittyen lautapelin ja sen digitaalisten versioiden välisiin pelikokemuksellisiin eroihin. Jotta näistä olennaisimmat seikat olisi helpompi hahmottaa, on analyysin pohjalta luotu alla oleva taulukko, jossa johtopäätökset esitetään aihealueittain kategorisoituina. Taulukko ei sisällä kaikkia johtopäätöksiä, vaan siihen on sisällytetty pelkästään olennaisimmat tai uutta tietoa tuovat päätelmät. Taulukon jälkeen tästä yhteenvedosta tehdään vielä tiivistävä kokoelma havaintoja, jotka vastaavat tutkielman tutkimuskysymyksiin.

<b>TEMAATTINEN IMMERSIO</b>
<b>Audiovisuaalinen estetiikka</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temaattisuus, yhtenäisyys ja vaihtelevuus lisäävät pelimusiikin esteettisyyttä</li> <li>• Mekaanisesti merkittävien peliobjektien tulee olla huomion keskipisteitä</li> <li>• Peliobjektien animointi, temaattisuus ja yksityiskohtaisuus lisäävät immersiota</li> <li>• Pelinäkömman kolmiulotteisuus ja kattava osuus näkökentästä lisäävät immersiota</li> </ul>
<b>Narratiivi ja teema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audiovisuaaliset tehosteet ja musiikki vahvistavat narratiivia ja teemaa</li> <li>• Teeman on oltava immersion vuoksi samaistuttava ja mekaniikkaa tukeva</li> <li>• Peliobjektien ulkonäkö ja audiovisuaaliset tehosteet lisäävät samaistuttavuutta</li> <li>• Kartta tai pelimaailmaa kuvaava pelilauta lisää temaattista immersiota</li> </ul>

Taulukko 3. Analyysin yhteenveto temaattisesta immersioista

<b>TOIMINNALLINEN IMMERSIO</b>
<b>Keskittyminen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monipuolinen interaktiopotentiaali ja mielekkäät valinnat auttavat keskittymään</li> <li>• Mekaniikan automaatio voi vähentää manuaalista toimintaa ja keskittymistä liikaa</li> <li>• Sääntöjen ja pelin tilan ylläpidon automaatio lisää tempoa ja siten keskittymistä</li> <li>• Liian hienomotorinen ohjaus vie keskittymisen pois pelaamisesta</li> <li>• Mekaanisen interaktion mahdollisuus toisten vuoroilla lisää keskittymistä</li> </ul>
<b>Motivaatio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelin tilan manuaalinen ylläpito voi motivoida ja selkeyttää pelin progressiota</li> <li>• Pistetilanteen muutosten korostaminen lisää kilpailullista motivaatiota</li> <li>• Vaivaton aloitus, uudelleenpeluuarvo sekä sosiaalisen interaktion tuki motivoivat</li> </ul>
<b>Tuntemukset</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelin tulee herättää pelaajissa vahvoja ja vaihtelevia tuntemuksia</li> <li>• Automatisoitu nopanheiton tuloksen näyttäminen ei herätä vahvoja tuntemuksia</li> <li>• Alkuvalmistelut ja valikot eivät saa turhauttaa tai kyllästyttää</li> <li>• Tunneside pelimaailmaan kasvaa samaistuttavan audiovisuaalisen teeman myötä</li> </ul>

Taulukko 4. Analyysin yhteenveto toiminnallisesta immersioista



<b>MEKAANINEN INTERAKTIO</b>
<b>Haaste</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktiopotentiaalin audiovisuaalinen korostaminen helpottaa oppimista</li> <li>• Haasteen tulee kummuta mekaniikasta, säännöistä ja kilpailusta eikä ohjauksesta</li> <li>• Automaatio ei saa merkittävästi vähentää pelaajien kognitiivista työskentelyä</li> <li>• Ohjeissa on oltava haku, ja tutoriaalien on oltava selkeitä mutta vapaaehtoisia</li> </ul>
<b>Hallinta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkuasetusten ja pelin tilan ylläpidon automatisointi voi vahvistaa hallintaa</li> <li>• Mekaanisen interaktion struktuurin ja vapauden tasapaino korostaa hallintaa</li> <li>• Pelin on luotava vähintään illuusio mekaanisen interaktion vapaudesta</li> <li>• Affektiivisten ja sosiaalisten mekaniikkojen manuaalisuus vahvistaa hallintaa</li> <li>• Peliobjektien sijoituspaikat tulee rajata pelinäkökuvassa kaoottisuuden estämiseksi</li> </ul>
<b>Käyttöliittymä</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Painikkeiden on oltava selkeitä, intuitiivisia sekä helppoja paikantaa ja ymmärtää</li> <li>• Käyttöliittymälle on varattava tilaa, mutta se ei saa peittää pelinäkökuvaa liikaa</li> <li>• Käyttöliittymä ja valikot tulee suunnitella standardinmukaisiksi ja intuitiivisiksi</li> </ul>
<b>Muokattavuus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sääntöjen muokattavuus rikastuttaa pelikokemusta ja uudelleenpeluuarvoa</li> <li>• Pelisiirtojen perumisen mahdollistaminen lisää toivottua sosiaalista interaktiota</li> </ul>
<b>Palaute</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palautteen selkeys, kuvaavuus ja yhtenäisyys korostaa valintojen mielekkyyttä</li> <li>• Pistetaulu selkeyttää pelisiirtojen palautetta</li> <li>• Audiovisuaalisen palautteen tulee alati korostaa pelaajan interaktiopotentiaalia</li> <li>• Peliobjektien sijoituspaikkojen magnetismi korostaa pelisiirtojen palautetta</li> </ul>

Taulukko 5. Analyysin yhteenveto mekaanisesta interaktiosta

<b>SOSIAALINEN INTERAKTIO</b>
<b>Jaettu läsnäolo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaajien ilmeet, eleet, liikkeet, reaktiot ja puhe lisäävät jaettua läsnäoloa</li> <li>• Pelaajien liikettä ja puhetta ilmentävät avatarit vahvistavat jaettua läsnäoloa</li> <li>• Mekaanisen interaktion vapaus lisää jaettua läsnäoloa</li> </ul>
<b>Jaetut tuntemukset</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toimintojen manuaalisuus ja dynaamisuus korostavat jaettuja tuntemuksia</li> <li>• Teatraalisuuteen innostavat mekaniikat lisäävät jaettuja tuntemuksia</li> </ul>
<b>Kommunikointi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vahva immersio tai käyttöliittymän vaatima huomio voi vähentää kommunikointia</li> <li>• Keskustelua edellyttävät mekaniikat rikastuttavat sosiaalista interaktiota</li> </ul>

Taulukko 6. Analyysin yhteenveto sosiaalisesta interaktiosta

<b>TEKNOLOGINEN INTERAKTIO</b>
<b>Teknologinen hallinta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosketusnäyttö ei muistuta aitoa kosketusta eikä lisää teknologista hallintaa</li> <li>• Kosketusnäytön kitka ja nihkeys voivat heikentää teknologisen hallinnan tunnetta</li> <li>• Mobiililaitteen pieni näyttö ei sovellu yksityiskohtaisiin lautapeleihin</li> <li>• Ohjauslaitteiden tulee olla intuitiivisia ja luonnollisia sekä standardinmukaisia</li> </ul>
<b>Teknologinen immersio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pienet häiriötekijät VR-pelaamisessa eivät merkittävästi heikennä immersiota</li> <li>• VR on intiimien aistivasteiden takia immersiivisin peliteknologia</li> </ul>

Taulukko 7. Analyysin yhteenveto teknologisesta interaktiosta

Tutkielman ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä kysyttiin “Miten digitaalisen lautapelin julkaisuversio ja pelialustan teknologia vaikuttavat pelaajien pelikokemukseen?”. Tutkimuksen myötä kävi ilmi, että vastaus kysymykseen on moniosainen, kuten tutkimusongelmassa mainittu pelikokemuksen jaottelukin. Digitaalinen pelialusta ja -sovellus eivät tuota pelin aikana yhtä monipuolista sosiaalista interaktiota kuin analoginen lautapeli, mutta digitaalisuuden mahdollistamat audiovisuaaliset tehos-

teet ja palaute sekä samaistuttava temaattinen sisältö tarjoavat mahdollisuuden syvempään temaattiseen immersioon kuin analoginen lautapeli. Pelin sääntöjen ja ylläpidon automaatio nopeuttaa peliä ja auttaa keskittymään pelaamiseen, mutta liiallinen automaatio voi myös heikentää toiminnallista immersiota ja mekaanista interaktiota. Myös pelilaitteen näytön tarkkuus ja suhteellinen osuus pelaajan näkökentästä määrittelee osaltaan teknologisen immersion määrää, kun taas ohjauslaitteen ohjauksen tarkkuus, intuitiivisuus ja luonnollisuus vaikuttavat teknologiseen hallintaan.

Toisessa tutkimuskysymyksessä kysyttiin “Kuinka tämä tulisi huomioida digitaalisten lautapelien suunnittelussa?”. Tutkimustulosten pohjalta voidaan todeta, että pelin sosiaalista interaktiota tulisi korostaa ja monipuolistaa suunnittelemalla kommunikointia edellyttäviä ja tukevia mekaniikkoja, mahdollistamalla sääntömuutokset ja pelisiirtojen perumiset, sekä hyödyntämällä videokeskustelua tai pelaajien liikettä ja puhetta mallintavia avatar-hahmoja. Temaattista immersiota tulisi sen sijaan vahvistaa tekemällä peliympäristöstä kolmiulotteinen, dynaaminen ja tunnelmallinen kartta kaksiulotteisen pelilaudan sijaan ja peliobjekteista dynaamisesti animoituja, yksityiskohtaisia ja temaattisia hahmoja staattisten ja pelkistettyjen nappuloiden sijaan. Toiminnallinen immersio tulisi optimoida automatisoimalla pelaamisen kannalta epäolennaiset pelin ylläpidon askareet, kuten esimerkiksi korttien sekoittaminen ja jakaminen tai pistetaulun päivittäminen, mutta toteuttamalla mekaanisesti merkittävät toiminnot manuaalisiksi. Pelilaitteen soveltuvuutta digitaalisen lautapelin alustaksi tulee arvioida erityisesti laitteen näytön koon sekä ohjauksen monimuotoisuuden kannalta.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä pohdittiin “Mikä digitaalinen alusta tai teknologia vaikuttaa parhaalta lautapelien toteutukseen ja miksi?”. Tutkimustulosten valossa voidaan sanoa, että vaikka tietokone, hiiri ja näppäimistö ovatkin tottumussyistä suosituin peliteknologiayhdistelmä, testatuista teknologioista VR-teknologia vaikuttaa parhaalta digitaalisten lautapelien teknologiaksi. Tämä johtuu VR-pelien immersiiivisyydestä sekä toisten pelaajien mallinnettujen HMD-kypärien ja ohjainten liikkeiden

näkemisen lisäämästä jaetun läsnäolon tuntemuksesta. Ongelmallista nykyajan VR-teknologiassa on lähinnä ohjainten innovatiivisuuden ja ohjattavuuden saumaton tasapainotus sekä laitteiston tilavaatimukset. VR tulee todennäköisesti lähitulevaisuudessa kehittymään peliteknologiana entistä paremmaksi digitaalisten lautapeli-tekniologiaksi luonnollisen tuntuisen haptisen ohjauksen kehityksen myötä.

## 6.2 Tutkimuksen eettisyys

Jokaiseen tutkimukseen liittyy eettisiä valintoja ja ihmistä tutkittaessa eettisiä kysymyksiä täytyy pohtia tutkimuksen jokaisessa vaiheessa (Hirsjärvi & Hurme 2000, 19). Eettisyys ilmenee sekä tutkimuksen suunnitelmaa tehtäessä, haastattelutilanteessa, aineiston purkamisessa, analyysissa, todentamisessa että raportoimisessa (Kvale 1996, 111). Ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa tärkeä eettinen periaate on saada tutkimukselle haastateltavien suostumus sekä tehdä heille selväksi tutkimukseen liittyvä luottamuksellisuus, seuraukset sekä yksityisyys (Hirsjärvi & Hurme 2000, 20). Tässä tutkimuksessa haastateltavia informoitiin tutkimuksen tarkoituksesta ja taustoista. Ennen tutkimushaastattelujen aloittamista heiltä pyydettiin vielä erillinen suostumus tutkimukseen osallistumiseen.

Aineisto järjestettiin analyysivaiheessa niin, etteivät haastateltaviin liittyvät tiedot olleet muiden kuin tutkijan saatavilla. Tutkimuksen kannalta testihenkilöiden iällä, sukupuolella tai muilla personoivilla tekijöillä ei ollut merkitystä, jolloin ne voitiin jättää kokonaan tutkimusraportin ulkopuolelle. Lopullisessa tutkimusraportissa haastateltavat erotettiin toisistaan esittämällä heidät tunnisteilla, jotka muodostuivat numeron ja kirjaimen yhdistelmästä. Edellä mainitut seikat huomioon ottaen, voidaan todeta, että tutkimuksessa on huolehdittu tutkimushenkilöiden anonymiteetista ja yksityisyydestä sekä tutkijan ja haastateltavien välisen luottamuksen säilymisestä.

### 6.3 Jatkotutkimus

Tämä tutkimus tuotti tietoa pelisuunnittelussa huomioitavista digitaalisten lautapeli-  
lien toteutustapojen ja teknologioiden vaikutuksista pelikokemukseen. Pelikokemus  
on laaja käsite, ja aiheen tiimoilta on monia osa-alueita, joita ei ole tutkittu vielä tar-  
peeksi perusteellisesti. Erityisesti digitaalisiin lautapeleihin soveltuvia teknologioita  
tulisi tutkia laajemmin; esimerkiksi VR-tekologian haptisen ohjauksen vaikutus digi-  
taalisen lautapelin hallintaan olisi hyödyllinen tutkimusaihe VR-peliteknologian ja  
digitaalisten lautapeli-  
lien tulevaisuutta ajatellen. Myös AR-peliteknologia on kehittynyt huomattavasti viime vuosikymmenen aikana, joten tutkimus sen käytön vaikutuksista  
sosiaaliseen interaktioon digitaalisissa lautapeleissä voisi rikastuttaa pelitutkimusta  
ja hyödyttää pelisuunnittelijoita. Lautapelit ovat usein peliobjekteiltaan staattisia ja  
valmiiksi määriteltyjä, joten yksi tietotekninen lähestymistapa digitaalisten lautape-  
lien tutkimukseen voisi olla toteuttaa prototyyppi digitaalisesta lautapelistä, jossa  
pelin sisältöä, kuten maastoa, hahmoja, esineitä, resursseja tai jopa narratiivia tai  
sääntöjä, generoidaan proseduraalisesti. Tällöin yksi näkökulma tutkimuksessa voisi  
olla pelin muuttuvuuden vaikutus sen uudelleenpeluarvoon.

# LÄHTEET

## Pelit

Blizzard Entertainment (2014) Hearthstone [digitaalinen korttipeli].  
<https://playhearthstone.com/en-us/>. Viitattu 18.7.2019.

Faidutti, B. (2000) Citadels [korttipeli]. Ranska: MultiSim.

Garfield, R. (1993) Magic: The Gathering [keräilykorttipeli]. US: Wizards of the Coast.

Jackson, S. (2001) Munchkin [korttipeli]. US: Steve Jackson Games.

Lamorisse, A. (1957) Risk [lautapeli]. US: Parker Brothers, Hasbro.

Surefire (2014) The Settlers of Catan [Tabletop Simulator -lautapeli]. Tabletop Simulator, Workshop.  
<https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=264121328>. Viitattu 13.6.2018.

Teuber, K. (1995a) The Settlers of Catan [lautapeli]. Saksa: Franckh-Kosmos Verlag.

Teuber, K. (1995b) The Settlers of Catan: Game Rules & Almanac [lautapelin sääntökirja]. Saksa: Franckh-Kosmos Verlag.  
[https://www.catan.com/en/download/?SoC\\_rv\\_Rules\\_091907.pdf](https://www.catan.com/en/download/?SoC_rv_Rules_091907.pdf). Viitattu 22.5.2018.

USM & Exozet (2017) Catan Universe. <https://catanuniverse.com/en>. Viitattu 13.6.2018.

Wrede, K-J. (2000) Carcassonne [lautapeli]. Saksa: Hans im Glück Verlags-GmbH.

## **Kirjallisuus**

Aarseth, E. (2003) Playing Research: Methodological Approaches to Game Analysis. Teoksessa Proceedings of the Digital Arts and Culture Conference. 28–29. Melbourne VIC, Australia: RMIT University.

Aarseth, E. & Calleja, G. (2015) The Word Game: The Ontology of an Indefinable Object. Teoksessa Proceedings of the 10th International Conference on the Foundations of Digital Games (FDG 2015). Pacific Grove, CA, USA.

<https://pdfs.semanticscholar.org/6c85/bdd2216a56e296cdc708af0480c4a20cd21c.pdf>. Viitattu 15.9.2018.

Alasuutari, P. (2012). Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino

Amaya, G., Davis, J. P., Gunn, D. V., Harrison, C., Pagulayan, R. J., Phillips, B. & Wixon, D. (2008) Games User Research (GUR): Our Experience with and Evolution of Four Methods. Teoksessa Isbister, K. & Schaffer, N. (toim.) (2008) Game Usability: Advice from the Experts for Advancing the Player Experience. 35–64. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.

Andersen, T. L., Kristensen, S., Nielsen, B. W. & Grønbaek, K. (2004) Designing Augmented Reality Board Games: The BattleBoard 3D Experience. Teoksessa Proceedings of the 2004 Conference on Interaction Design and Children: Building a Community.

137–138. New York, NY: ACM Press.

[https://www.researchgate.net/profile/Kaj\\_Gronbaek/publication/249849714\\_Designing\\_Augmented\\_Reality\\_Board\\_Games\\_The\\_BattleBoard\\_3D\\_experience](https://www.researchgate.net/profile/Kaj_Gronbaek/publication/249849714_Designing_Augmented_Reality_Board_Games_The_BattleBoard_3D_experience). Viitattu 12.2.2018.

Avedon, E. M. & Sutton-Smith, B. (1971) *The Study of Games*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Avedon, E. M. (1971) *The Structural Elements of Games*. Teoksessa Avedon, E. M. & Sutton-Smith, B. (toim.) (1971) *The Study of Games*. 419–426. New York: John Wiley & Sons Inc.

Bakker, S., Vorstenbosch, D., van den Hoven, E., Hollemans, G. & Bergman, T. (2007) *Weathergods: Tangible Interaction in a Digital Tabletop Game*. Teoksessa *Proceedings of the TEI'07: First International Conference on Tangible and Embedded Interaction*. 151–152. USA: ACM Press, Baton Rouge.

[https://www.researchgate.net/publication/221308710\\_Weathergods\\_tangible\\_interaction\\_in\\_a\\_digital\\_tabletop\\_game](https://www.researchgate.net/publication/221308710_Weathergods_tangible_interaction_in_a_digital_tabletop_game). Viitattu 22.3.2018.

Bartle, R. A. (1996) *Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs*. <http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>. Viitattu 7.5.2018.

Bartle, R. A. (2003) *Designing Virtual Worlds*. Indianapolis: New Riders.

Bartle, R. A. (2005) *Virtual Worlds: Why People Play*. Teoksessa Alexander, T. (toim.) *Massively Multiplayer Game Development 2*. 3–18. Boston: Charles River Media. <http://mud.co.uk/richard/VWWPP.pdf>. Viitattu 7.5.2018.



Berland, M. (2011) Understanding Strategic Boardgames as Computational-Thinking Training Machines. Teoksessa Costikyan, G. & Davidson, D. (toim.) (2011) Tabletop: Analog Game Design. 171–178. Pittsburgh, PA: ETC Press.

Bernhaupt, R. (2010) Evaluating User Experience in Games: Concepts and Methods. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.

Berserk Games (2014) Tabletop Simulator. Kickstarter. Campaign.  
<https://www.kickstarter.com/projects/274930865/tabletop-simulator/description>. Viitattu 20.2.2018.

Berserk Games (2017) Tabletop Simulator: Information. <http://berserk-games.com/tabletop-simulator>. Viitattu 20.2.2018.

Bizzochi, J. (2007) Games and Narrative: An Analytical Framework. Loading... 1(1).

Blizzard Entertainment (2018) Celebrating 100 Million Players!. 5.11.2018.  
<https://playhearthstone.com/en-gb/blog/22636890>. Viitattu 16.6.2019.

Brown, E. (2005) The Life and Tools of a Game Designer. Teoksessa Bernhaupt, R. (toim.) (2010) In Evaluating User Experience in Games. 73–87. London: Springer.

Bryce, J. & Rutter, J. (2003) The Gendering of Computer Gaming: Experience and Space. Teoksessa Fleming, S. & Jones, I. (2003) Leisure Cultures: Investigations in Sport, Media and Technology, Leisure Studies Association. 3–22. UK: Eastbourne.  
[https://www.researchgate.net/profile/Jason\\_Rutter2/publication/273903941\\_The\\_Gendering\\_of\\_Computer\\_Gaming\\_Experience\\_and\\_Space](https://www.researchgate.net/profile/Jason_Rutter2/publication/273903941_The_Gendering_of_Computer_Gaming_Experience_and_Space). Viitattu 8.2.2018.

Bryce, J. & Rutter, J. (2006) *Understanding Digital Games*. London: Sage Publications.

Butler, J. I. (2016) *Playing fair*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Caillois, R. (1961) *Man, Play, and Games*. Kääntänyt Barash, M. New York: The Free Press of Glencoe.

[http://www.creativegames.org.uk/modules/Intro\\_Game\\_Studies/Caillois\\_Man\\_Play\\_Games\\_Chapters1\\_2-2001.pdf](http://www.creativegames.org.uk/modules/Intro_Game_Studies/Caillois_Man_Play_Games_Chapters1_2-2001.pdf). Viitattu 14.2.2018

Calleja, G. (2007) Digital Game Involvement: A Conceptual Model: *Games and Culture*. 2(3). 236–260. Sage Publication.

<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1555412007306206>. Viitattu 26.7.2019.

Calleja, G. (2011) *In-Game: From Immersion to Incorporation*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Cornett, S. (2004) The Usability of Massively Multiplayer Online Roleplaying Games: Designing for New Users. *Proceedings of the 2004 Conference on Human Factors in Computing Systems*. 703–710. New York: ACM Press.

Costikyan, G. (2011) *Boardgame Aesthetics*. Teoksessa Costikyan, G. & Davidson, D. (toim.) (2011) *Tabletop: Analog Game Design*. 179–186. Pittsburgh, PA: ETC Press.

Costikyan, G. (2013) *Uncertainty in Games*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Crist, W., de Voogt, A. & Dunn-Vaturi, A.-E. (2016) Facilitating Interaction: Board Games as Social Lubricants in the Ancient Near East. *Oxford Journal of Archaeology*,

35: 179–196. [https://www.researchgate.net/publication/301645780\\_Facilitating\\_Interaction\\_Board\\_Games\\_as\\_Social\\_Lubricants\\_in\\_the\\_Ancient\\_Near\\_East](https://www.researchgate.net/publication/301645780_Facilitating_Interaction_Board_Games_as_Social_Lubricants_in_the_Ancient_Near_East). Viitattu 15.2.2018.

Csikszentmihalyi, M. (1990) *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper Perennial.  
[https://www.researchgate.net/publication/224927532\\_Flow\\_The\\_Psychology\\_of\\_Optimal\\_Experience](https://www.researchgate.net/publication/224927532_Flow_The_Psychology_of_Optimal_Experience). Viitattu 19.7.2019.

DeKoven, B. (1978) *The Well-Played Game: A Playful Path to Wholeness*. New York: Dolphin/Doubleday.

Desurvire, H., Caplan, M. & Toth, J. A. (2004) Using Heuristics to Evaluate the Playability of Games. *Teoksessa Extended Abstracts of the 2004 Conference on Human Factors in Computing Systems*. 1509–1512. New York: ACM Press

Desurvire, H. & Wiberg C. (2009) Game Usability Heuristics (PLAY) for Evaluating and Designing Better Games: The Next Iteration. *Teoksessa Ozok, A. & Zaphiris, P. (2009) Third International Conference on Online Communities and Social Computing, OCSC 2009, Held as Part of HCI International 2009*. 19.-24.7.2009. 557–566. San Diego, CA, USA.

Duffy, O. (2014) Board Games' Golden Age: Sociable, Brilliant and Driven by the Internet. *The Guardian*. 25.11.2014.  
<https://www.theguardian.com/technology/2014/nov/25/board-games-internet-playstation-xbox>. Viitattu 21.2.2018.

Dunnigan, J. (2000) *Wargames Handbook: How to Play and Design Commercial and Professional Wargames*. (3. painos). Writers Club Press.

Elias, G. S., Garfield, R. & Gutschera, K. R. (2012) Characteristics of Games. Cambridge, MA: MIT Press.

Ellwood, M. (2018) Wall Street's Latest Secretive Trend? Board Game Nights. Bloomberg. 26.4.2018. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-26/wall-street-s-latest-trend-in-networking-board-game-nights>. Viitattu 13.6.2018.

Eskola, J. & Suoranta, J. (1996) Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Eskola, J. (2001) Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) (2001) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittavalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 133–157. Jyväskylä: PS-kustannus.

Fairbairn, J. (1995) Go in Ancient China. <http://gobase.org/reading/history/china/>. Viitattu 15.2.2018.

Federoff, M. (2002) Heuristics and Usability Guidelines for the Creation and Evaluation of Fun in Video Games. Indiana University, Bloomington. [http://ocw.metu.edu.tr/file.php/85/ceit706\\_2/10/MelissaFederoff\\_Heuristics.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/file.php/85/ceit706_2/10/MelissaFederoff_Heuristics.pdf). Viitattu 8.2.2018.

Ferrara, J. (2011) The Elements of Player Experience. UX Magazine. 7.4.2011. Artikke-  
li 651. <https://uxmag.com/articles/the-elements-of-player-experience>. Viitattu 19.4.2018.

Fullerton, T., Swain, C., and Hoffman, S. (2004) Improving Player Choices. Gamasutra. 10.3.2004. [https://www.gamasutra.com/view/feature/130452/improving\\_player\\_choices.php](https://www.gamasutra.com/view/feature/130452/improving_player_choices.php)

Gómez Maureira, M. A., & Verbeek, F. (2016) The Impact of Co-Located Play on Social Presence and Game Experience in a VR Game. Teoksessa Proceedings of the 1st International Joint Conference of DiGRA and FDG. ACM. [http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/paper\\_116.pdf](http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/paper_116.pdf). Viitattu 11.6.2019.

Graham, L. (2016) Millennials are Driving the Board Games Revival. CNBC. 22.12.2016.

<https://www.cnbc.com/2016/12/22/millennials-the-board-games-revival-catan-pandemic.html>. Viitattu 16.4.2018.

Gump, P. V. & Sutton-Smith, B. (1955) The “It” Role in Children's Games. Teoksessa Avedon, E. M. & Sutton-Smith, B. (toim.) (1971) The Study of Games. 390–399. New York: John Wiley & Sons Inc.

Hall, C. (2018) Tabletop Games are Exploding on Kickstarter, Video Games are Flat. Polygon. 2.1.2018. <https://www.polygon.com/2018/1/2/16842204/tabletop-games-are-exploding-on-kickstarter-video-games-are-flat>. Viitattu 16.4.2018.

Heeter, C. (1992) Being There: The Subjective Experience of Presence. Teoksessa Presence: Teleoperators and Virtual Environments. 1(2). 262–271. Cambridge, MA: The MIT Press.  
[https://www.researchgate.net/publication/200772979\\_Being\\_There\\_The\\_Subjective\\_Experience\\_of\\_Presence](https://www.researchgate.net/publication/200772979_Being_There_The_Subjective_Experience_of_Presence). Viitattu 9.5.2018.

Hesse, N. (2015) Siedler von Catan. Teoksessa Spielend Gewinnen. 79–85. Wiesbaden, Germany: Springer Spektrum.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (1985) Teemahaastattelu. 3. painos. Helsinki: Kyriiri Oy.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2000) Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara, P. (2004) Tutki ja kirjoita. 10. osin uudistettu laitos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Hochleitner, C., Hochleitner, W., Graf, C. & Tscheligi, M. (2015) A Heuristic Framework for Evaluating User Experience in Games. Teoksessa Bernhaupt, R. (2015) (toim.) Game User Experience Evaluation. 187–206. Springer.

Huizinga, J. (1949) Homo Ludens. London, Boston and Henley. Routledge & Kegan Paul Ltd.

Hutchins, B. (2006) Computer Gaming, Media and e-Sport. Teoksessa Colic-Peisker, V., Tilbury, F. & McNamara B. (toim.) TASA 2006 Conference Proceedings. 1–9. Perth WA, Australia: Sociological Association of Australia.

Huynh, D. N. T., Raveendran, K., Xu, Y., Spreen, K., & MacIntyre, B. (2009) Art of defense: A Collaborative Handheld Augmented Reality Board Game. Teoksessa Spencer, S. N. (toim.) (2009) Proceedings of the 2009 ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games (Sandbox '09). 135–142. New York: ACM Press.

[https://www.researchgate.net/profile/Blair\\_Macintyre/publication/228915331\\_Art\\_](https://www.researchgate.net/profile/Blair_Macintyre/publication/228915331_Art_)

of\_defense\_A\_collaborative\_handheld\_augmented\_reality\_board\_game. Viitattu 9.4.2018.

Isbister, K. (2010) Enabling Social Play: A Framework for Design and Evaluation. In: Bernhaupt, R. (toim.) Evaluating User Experience in Games: Concepts and Methods. 11–22. London: Springer.

[https://www.researchgate.net/profile/Yvonne\\_De\\_Kort2/publication/226075575\\_Digital\\_Games\\_the\\_Aftermath\\_Qualitative\\_Insights\\_into\\_Postgame\\_Experiences](https://www.researchgate.net/profile/Yvonne_De_Kort2/publication/226075575_Digital_Games_the_Aftermath_Qualitative_Insights_into_Postgame_Experiences). Viitattu 20.3.2019.

Johnson, D. & Wiles, J. (2003) Effective Affective User Interface Design in Games. <https://eprints.qut.edu.au/6693/1/6693.pdf>. Viitattu 8.2.2018.

Johnson, S. (2012) When Digital Meets Physical – Board Games and Video Games: Better Together. Teoksessa Carless, S. (toim.) (2012) Game Developer Magazine. 44–45. San Francisco, CA: UBM LLC. [http://twvideo01.ubm-us.net/o1/vault/GD\\_Mag\\_Archives/GDM\\_August\\_2012.pdf](http://twvideo01.ubm-us.net/o1/vault/GD_Mag_Archives/GDM_August_2012.pdf). Viitattu 27.6.2018.

Juul, J. (2003) The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness. Teoksessa Copier, M. & Raessens, J. (toim.) (2003) Proceedings of the 2003 Level Up Conference on the Digital Games Research. 30–45. Utrecht: Utrecht University. <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>. Viitattu 13.9.2018.

Juul, J. (2005) Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds. Cambridge, MA: MIT Press.

Juul, J. (2009) Fear of Failing? The Many Meanings of Difficulty in Video Games. Teoksessa Perron, B. & Wolf, M. J. P. (toim.) (2009) The Video Game Theory Reader 2.

237-252. New York: Routledge. <http://www.jesperjuul.net/text/fearoffailing/>. Viitattu 22.2.2018.

Kaufeld, J. (2011) Randomness, Player Choice, and Player Experience. Teoksessa Costikyan, G. & Davidson, D. (toim.) (2011) *Tabletop: Analog Game Design*. 33–38. Pittsburgh, PA: ETC Press.

Kauko, J. & Häkkinen, J. (2010) Shared-Screen Social Gaming with Portable Devices. Teoksessa *Proceedings of the ACM International Conference Series*. 317–326. [https://www.researchgate.net/profile/Jonna\\_Haekkilae/publication/221270831\\_Shared-screen\\_social\\_gaming\\_with\\_portable\\_devices](https://www.researchgate.net/profile/Jonna_Haekkilae/publication/221270831_Shared-screen_social_gaming_with_portable_devices). Viitattu 8.2.2018.

Kitchin R. & Dodge M. (2011) *Code/Space: Software and Everyday Life*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Klippel, F. (1982) Games with Aims. Classification and Adaptation of Foreign Language Teaching Games. Teoksessa Goldberg, D. & Graber, M. (toim.) (1982) *Simulation/Games in Education, Research and Decision-Making*. Teoksessa *Proceedings of the 11th ISAGA Conference in Geneva/Switzerland*. 400–415. <https://epub.ub.uni-muenchen.de/8885/1/8885.pdf>. Viitattu 15.2.2018.

Koivula, U-M., Suihko, K. & Tyrväinen J. (2002) *Mission: Possible*. Opas opinnäytteen tekijälle. Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit Nro 1. 2. uudistettu painos. Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulu.

de Kort, Y. A. W., IJsselsteijn, W. A. & Gajadhar, B. J. (2007) *People, Places, and Play: A Research Framework for Digital Game Experience in a Socio-Spatial Context*. DiGRA 2007 Tokyo. <http://home.tm.tue.nl/ydkort/de%20Kort%20et%20al%202007%20people%20places%20play%20DIGRA%202007.pdf>. Viitattu 19.3.2018.



Krzywinski, A., Chen, W. & Røsjø, E. (2011) Digital Board Games: Peripheral Activity Eludes Ennui. Proceedings of the ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces 2011. 280–281.  
[https://www.researchgate.net/publication/221540158\\_Digital\\_board\\_games\\_peripheral\\_activity\\_eludes\\_ennui](https://www.researchgate.net/publication/221540158_Digital_board_games_peripheral_activity_eludes_ennui). Viitattu 2.9.2018.

Kvale, S. (1996) *InterViews. An introduction to qualitative research interviewing*. London: Sage.

Laitinen, S. (2008) Usability and Playability Expert Evaluation. Teoksessa Isbister, K. & Schaffer, N. (toim.) (2008) *Game Usability: Advice from the Experts for Advancing the Player Experience*. 91–111. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.

Lazzaro, N. (2004) Why We Play Games. Four Keys to More Emotion in Player Experiences. [http://www.xeodesign.com/whyweplaygames/xeodesign\\_whyweplaygames.pdf](http://www.xeodesign.com/whyweplaygames/xeodesign_whyweplaygames.pdf). Viitattu 7.2.2018.

Lazzaro, N. (2008) The Four Fun Keys. Teoksessa Isbister, K. & Schaffer, N. (toim.) (2008) *Game Usability: Advice from the Experts for Advancing the Player Experience*. 317–343. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.

Liszio, S. & Masuch, M. (2016) Designing Shared Virtual Reality Gaming Experiences in Local Multi-platform Games. Teoksessa Proceedings of the 15th International Conference on Entertainment Computing. 235–240. Vienna, Austria.  
[https://www.researchgate.net/publication/306105653\\_Designing\\_Shared\\_Virtual\\_Reality\\_Gaming\\_Experiences\\_in\\_Local\\_Multi-platform\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/306105653_Designing_Shared_Virtual_Reality_Gaming_Experiences_in_Local_Multi-platform_Games). Viitattu 11.6.2019.

van Loenen, E., Bergman, T., Buil, V., van Gelder, K., Groten, M., Hollemans, G., Hoonhout, J., Lashina, T. & van de Wijdeven, S. (2007) Entertaible: A Solution for Social Gaming Experiences. Teoksessa Proceedings of the 2007 Conference and Workshop on Intelligent User Interfaces. Tangible Play: Research and Design for Tangible and Tabletop Games. 16–19. Honolulu, Hawaii, USA.

Lombard, M. & Ditton, T. (1997) At the Heart of It All: The Concept of Presence. Journal of Computer-Mediated Communication, 3(2). 1–39.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>. Viitattu 7.5.2018.

Lähdesmäki, T., Hurme, P., Koskimaa, R., Mikkola, L. & Himberg, T. (2009) Menetelmäpolkuja humanisteille. Jyväskylän yliopisto, humanistinen tiedekunta.  
<http://www.jyu.fi/mehu>. Viitattu 31.3.2018.

Magerkurth, C., Engelke, T. & Memisoglu, M. (2004) Augmenting the Virtual Domain with Physical and Social Elements: Towards a Paradigm Shift in Computer Entertainment Technology. Teoksessa Proceedings of the First International Conference on Advancements in Computer Entertainment Technology (ACM ACE 2004). 163-172. Singapore: ACM Press.  
<http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/Movies/2004-magerkurth-et-al.pdf>. Viitattu 9.2.2018.

Magerkurth, C., Memisoglu, M., Engelke, T. & Streit, N. A. (2004) Towards the Next Generation of Tabletop Gaming Experiences. Teoksessa Proceedings of the 2004 Conference on Graphics Interface. 17.–19.5. 2004. 73–80. London, Ontario, Canada: AK Peters.  
[https://www.researchgate.net/profile/Timo\\_Engelke/publication/221474771\\_Towards\\_the\\_Next\\_Generation\\_of\\_Tabletop\\_Gaming\\_Experiences](https://www.researchgate.net/profile/Timo_Engelke/publication/221474771_Towards_the_Next_Generation_of_Tabletop_Gaming_Experiences). Viitattu 20.2.2018.

Martens, T. (2012) Board Games are Growing in Popularity Again. Los Angeles Times. 12.11.2012. <http://articles.latimes.com/2012/nov/12/business/la-fi-ct-board-games-20121113-71>. Viitattu 20.2.2018.

Martin, T. (2017) How Board Games became a Billion-Dollar Business. NewStatesman. 23.1.2017. <https://www.newstatesman.com/culture/games/2017/01/how-board-games-became-billion-dollar-business>. Viitattu 20.2.2018.

McCarthy, J. & Wright, P. (2004) Technology as Experience. Cambridge, MA: The MIT Press.

McDonald, E. (2017) The Global Games Market Will Reach \$108.9 Billion in 2017 with Mobile Taking 42%. Newzoo. 20.4.2017. <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-reach-108-9-billion-in-2017-with-mobile-taking-42>. Viitattu 17.2.2018.

Merriam-Webster (2018a) Board Game. Merriam-Webster Dictionary. Päivitetty 10.6.2018. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/board%20game>. Viitattu 12.6.2018.

Merriam-Webster (2018b) Digital. Merriam-Webster Dictionary. Päivitetty 18.1.2018. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/digital>. Viitattu 12.2.2018.

Merriam-Webster (2018c) Interaction. Merriam-Webster Dictionary. Päivitetty 14.3.2018. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/interaction>. Viitattu 15.3.2018.

Merriam-Webster (2018d) Virtual. Merriam-Webster Dictionary. Päivitetty 24.4.2018.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/virtual>. Viitattu 29.4.2018.

Mora, S., Di Loreto, I. & Divitini, M. (2015) The Interactive-Token Approach to Board Games. Teoksessa Kameas et al. (toim.) (2015) Proceedings of the European Conference on Ambient Intelligence 2015. 138–154. Athens: Springer International Publishing.

Oksanen, K. & Hämäläinen, R. (2011) Assessing Game Experiences Caused by Educational Collaborative Game. Teoksessa D. Gouscos & M. Meimaris (toim.), Proceedings of the 5th European Conference on Games-Based Learning. 431–439. UK: Academic Publishing Limited.

Paavilainen, J. (2015) Pelikokemusten ja pelattavuuden tutkimuksen menetelmiä. Tampere: Tampereen yliopisto. Game Research Lab.

<http://www.uta.fi/tutkijakoulu/metodifestivaali/2015/ohjelma/torstai20082015/pelitutkimus/MEFE2015Paavilainen20.8.2015.pdf>. Viitattu 21.4.2018.

Pagulayan, R. J., Keeker, K., Wixon, D., Romero, R., & Fuller, T. (2003) User-centered design in games. Teoksessa J. Jacko and A. Sears (toim.) Handbook for Human-Computer Interaction in Interactive Systems. 883–906. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. [https://www.researchgate.net/publication/234820600\\_User-Centered\\_Design\\_in\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/234820600_User-Centered_Design_in_Games). Viitattu 8.2.2018.

Redl, F., Gump, P. V. & Sutton-Smith, B. (1971) The Dimensions of Games. Teoksessa Avedon, E. M. & Sutton-Smith, B. (toim.) (1971) The Study of Games. 390–399. New York: John Wiley & Sons Inc.

Roberts, J. M. & Sutton-Smith, B. (1971) *Child Training and Game Involvement*. Teoksessa Avedon, E. M. & Sutton-Smith, B. (toim.) (1971) *The Study of Games*. 465–487. New York: John Wiley & Sons Inc.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006) *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto: Teemahaastattelu*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. Viitattu 31.3.2018.

Saari, M. (2008) *Catan*. Lautapeliopas, 19.12.2008. <https://www.lautapeliopas.fi/peliarvostelut/catanin-uudisasukkaat-settlers-of-catan-die-siedler-von-catan/>. Viitattu 1.2.2018.

Salen, K. & Zimmerman, E. (2004) *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, London: The MIT Press.

Sherman, W. R. & Craig, A. B. (2003) *Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.

Shneiderman, B. (2002) *Leonardo's Laptop: Human Needs and the New Computing Technologies*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Sotamaa, O. (2007) *Perceptions of Player in Game Design Literature*. Teoksessa Baba, A. (toim.) (2007) *Situated Play: Proceedings of the DiGRA 2007 Digital Games Research Association Conference*. 456–465. Tokyo: University of Tokyo.

<https://pdfs.semanticscholar.org/0450/c3fa0b91ccec39009ce1aa5b1c0d809d2e39.pdf>. Viitattu 3.10.2018.

Steam Database (2018) Tabletop Simulator. <https://steamdb.info/app/286160/>. Viitattu 20.2.2018.

Sweetser, P. & Wyeth, P. (2005) GameFlow: A Model for Evaluating Player Enjoyment in Games. St Lucia, Australia: The University of Queensland.

Szita, I., Chaslot, G., & Spronck, P. (2009) Monte-Carlo Tree Search in Settlers of Catan. Teoksessa Proceedings of the 12th International Conference on Advances in Computer Games, ACG 2009. Pamplona, Spain. 21-32. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer. [https://www.researchgate.net/profile/Pieter\\_Spronck/publication/220716999\\_Monte-Carlo\\_Tree\\_Search\\_in\\_Settlers\\_of\\_Catan](https://www.researchgate.net/profile/Pieter_Spronck/publication/220716999_Monte-Carlo_Tree_Search_in_Settlers_of_Catan). Viitattu 12.6.2018.

Tabletop Simulator Wiki (2018)

[https://tabletopsimulator.gamepedia.com/Tabletop\\_Simulator\\_Wiki](https://tabletopsimulator.gamepedia.com/Tabletop_Simulator_Wiki). Viitattu 20.2.2018.

Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2009). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. 5. uudistettu painos.

UKIE (2018) UK Games Industry Fact Sheet February 2018.

<https://ukie.org.uk/sites/default/files/UK%20Games%20Industry%20Fact%20Sheet%20February%202018.pdf>. Viitattu 12.2.2018.

Vuorela, V. (2007) Pelintekijän käsikirja. Helsinki: BTJ kustannus.

Warmelink, H., Harteveld, C., & Mayer, I. (2009) Press Enter or Escape to Play:

Deconstructing Escapism in Multiplayer Gaming. Teoksessa Atkins, B., Kennedy, H. &

Krzywinska, T. (toim.) (2009) Breaking New Ground: Innovation in Games, Play, Prac-

tice and Theory. Proceedings of DiGRA 2009. London, UK.

[http://www.northeastern.edu/casperharteveld/pubs/Escape\\_DiGRA2009.pdf](http://www.northeastern.edu/casperharteveld/pubs/Escape_DiGRA2009.pdf). Viitattu 1.10.2018.

Wolf, M.J.P. (2001) *The Medium of the Video Game*. Austin, TX: University of Texas Press.

Wong, J. I. (2016) Old-fashioned Board Games, Not Tech, are Attracting the Most Money on Kickstarter. Quartz. 20.5.2016. <https://qz.com/688843/old-fashioned-board-games-not-tech-are-attracting-the-most-money-on-kickstarter/>. Viitattu 16.4.2018.

Woods, S. (2012) *Eurogames: The Design, Culture and Play of Modern European Board Games*. Jefferson, North Carolina, and London: McFarland & Company, Inc., Publishers.

Wu, C.-J., Chen, G.-D., & Huang, C.-W. (2014) Using Digital Board Games for Genuine Communication in EFL Classrooms. *Teoksessa Educational Technology Research and Development*. 62(2). 209–226.

<https://www.researchgate.net/publication/260945871/download>. Viitattu 15.9.2018.

Xu, Y., Barba, E., Radu, I., Gandy, M., & MacIntyre, B. (2011) Chores Are Fun: Understanding Social Play in Board Games for Digital Tabletop Game Design. *Teoksessa Proceedings of DiGRA 2011 Conference: Think Design Play*. Utrecht: DiGRA.

[https://www.researchgate.net/publication/267409361\\_Chores\\_Are\\_Fun\\_Understanding\\_Social\\_Play\\_in\\_Board\\_Games\\_for\\_Digital\\_Tabletop\\_Game\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/267409361_Chores_Are_Fun_Understanding_Social_Play_in_Board_Games_for_Digital_Tabletop_Game_Design). Viitattu 26.7.2019.

Zhang, M., Zhang, Z., Chang, Y., Aziz, E.-S., Esche, S. K. & Chassapis, C. (2018) Recent Developments in Game-based Virtual Reality Educational Laboratories Using the Microsoft Kinect. Teoksessa iJET 2018 International Journal of Emerging Technologies in Learning. 13(1). 138-159.

[https://www.researchgate.net/publication/322649700\\_Recent\\_Developments\\_in\\_Game-Based\\_Virtual\\_Reality\\_Educational\\_Laboratories\\_Using\\_the\\_Microsoft\\_Kinect](https://www.researchgate.net/publication/322649700_Recent_Developments_in_Game-Based_Virtual_Reality_Educational_Laboratories_Using_the_Microsoft_Kinect). Viitattu 22.9.2018.



# LIITTEET

## Haastattelurunko teemoittain

- Audiovisuaalinen estetiikka
  - Miten pelin äänimaailma ja grafiikka vaikuttivat immersioon ja miksi?
  - Millaisia ajatuksia valikkojen ja käyttöliittymän ulkonäkö herättivät?
  - Lisääkö peliobjektien dynaaminen animointi immersiota teemaan?
- Narratiivi ja teema
  - Kuinka selkeästi ja millä tavoin pelin teema välittyi?
  - Kuinka syvälle koitte uppoutuvanne pelin teemaan ja miksi?
  - Millä tasolla samaistuitte pelimaailmaan ja rooliinne ja miksi?
  - Miten pelin ja käyttöliittymän ulkoasu sopivat teemaan?
- Keskittyminen
  - Mitkä tekijät pelaamisessa vaikuttivat keskittymiseen ja miten?
  - Mitkä tekijät pelissä vaativat tai tukivat keskittymistä ja miksi?
  - Miten ympäristötekijät vaikuttivat keskittymiseen?
  - Miten sosiaalinen interaktio vaikutti keskittymiseen?
  - Mitkä tekijät aiheuttivat tylsiä hetkiä pelin aikana ja miksi?
  - Miten digitaalisuus vaikutti taktikointiin ja strategiaan?
  - Kuinka selkeät pelin esittelemät tavoitteet olivat ja miksi?
  - Milloin ja miten tavoitteet tuntuivat epäselviltä?
- Motivaatio
  - Miksi pelaatte analogisia lautapelejä yleisesti?
  - Miksi pelaatte digitaalisia pelejä yleisesti?
  - Mitkä asiat innostavat teitä aloittamaan pelaamisen?
  - Mitkä asiat innostavat teitä jatkamaan pelaamista?
- Tuntemukset

- Mitkä seikat pelissä herättivät vahvoja tunteuksia ja miksi?
- Mitä tunteuksia pelin satunnaistekijöiden vaikutukset herättivät?
- Haaste
  - Millaisia haasteita peli tarjosi ja miten?
  - Miten haasteet vastasivat taitotasoanne?
  - Millaisia tavoitteita peli tarjosi ja miten?
  - Miten haastavaa pistetilanteen ja nopanheiton seuraaminen oli?
  - Miten helppoa oli oppia pelin säännöt ja toiminnot ja miksi?
  - Miten selkeä sääntökirja oli ja miksi?
  - Mitä ajatuksia tutorialit herättivät? Miten hyödyitte niistä ja miksi?
- Hallinta
  - Miten koitte toimintanne vaikutukset pelissä ja miksi?
  - Mitä ajatuksia pelin alkuvalmistelut ja ylläpito herättivät ja miksi?
  - Huomasitteko pelissä toimintavirheitä? Millaisia?
  - Miten sattuma vaikutti strategiaan?
  - Miten koitte hallitsevanne peliobjektien liikuttelun ja miksi?
  - Miten tärkeänä pidätte peliobjekteilla leikkimisen mahdollisuutta?
  - Miten peliobjektien järjestys vaikutti pelikokemukseen?
  - Miten koitte digitaalisen automaation ja miksi?
- Käyttöliittymä
  - Millaista oli käyttää pelin käyttöliittymää ja valikoita?
  - Miten pelin käyttöliittymä vaikutti pelin pelattavuuteen ja miksi?
  - Miten selkeästi peli näytti tietoa ja mitkä asiat jäivät epäselviksi?
- Muokattavuus
  - Mahdollistiko peli joustavat säännöt ja miten koitte tämän?
  - Mitä mieltä olette mahdollisuuksista muuttaa pelin sääntöasetuksia?
- Palaute
  - Millä tavoin peli antoi vastetta toiminnoistanne?
  - Miten koitte toiminnoistanne saadun audiovisuaalisen palautteen?
- Jaettu läsnäolo

- Miten tarkkailitte vastustajien kehonkieltä ja pelisiirtoja?
- Miten vastustajien läsnäolo ilmeni, ja miten se vaikutti pelaamiseen?
- Miten pistetilanne ja toiminta vaikutti politiikkaan?
- Millä tavoin vastustajien läsnäolo ja toiminta vaikutti suhteisiin pelissä?
- Miten mobiililaitteen kannettavuus vaikutti sosiaalisuuteen?
- Jaetut tuntemukset
  - Millaisia sosiaalisia tuntemuksia heräsi ja miksi?
  - Kuinka vastustajien läsnäolo vaikutti sosiaalisiin tuntemuksiin?
- Kommunikointi
  - Millaista keskustelu oli pelin aikana ja miksi?
  - Mitkä tekijät pelin versiossa vaikuttivat politiikkaan ja miksi?
  - Miten sosiaalinen interaktio vaikutti immersioon?
  - Miten kommunikointi resurssivaihtotilanteessa vaikutti kokemukseen?
  - Keskustelitteko ulkopelillisistä asioista, tuntuiko se tärkeältä, ja miksi?
  - Miten digitaalisuus ja laitteet vaikuttivat sosiaaliseen interaktioon?
- Teknologinen hallinta
  - Millaista peliä oli kontrolloida? Miten digitaalisuus vaikutti siihen?
  - Miten mobiililaitteen kosketusnäyttö vaikutti pelattavuuteen?
- Teknologinen immersio
  - Miten pelilaitteisto vaikutti keskittymiseen ja miksi?
  - Miten laitteen näytön koko vaikutti immersioon ja pelattavuuteen?
  - Miten pelilaitte vaikutti pelaajien väliseen sosiaaliseen yhteyteen?
  - Miten testattu peliteknologia soveltuu lautapeleihin ja miksi?