

VAASAN YLIOPISTO

Filosofinen tiedekunta

Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Karri Rintamaa

Virtuaalitodellisuuden vaikutukset immersioon digitaalisissa peleissä

Tarkastelussa pelaajakokemukset kauhupelissä Resident Evil 7 Teaser Demo:
The Beginning Hour

Viestintätieteiden pro gradu -tutkielma

Vaasa 2017

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ:	5
1. JOHDANTO	7
1.1 Tavoite	8
1.2 Tutkimusaineisto	10
1.3 Tutkimusmenetelmät	12
1.4 Aikaisempi tutkimus	12
2. DIGITAALISET PELIT	14
2.1 Digitaalisten pelien rakenne	16
2.2 Digitaaliset kauhupelit	17
3. IMMERSIO PELEISSÄ	23
3.1 Uppoutuminen	23
3.2 Immersion rakentuminen	23
3.2.1 Immersion käsitteeseen liittyviä termejä	24
3.2.2 Kritiikkiä immersion käsitettä ja termiä kohtaan	26
3.2.3 Immersiokokemuksen osiot	27
3.3 Immersion ja pelikokemuksen mittaaminen	29
4. VIRTUAALITODELLISUUS PELEISSÄ	32
4.1 Virtuaalitodellisuuden kehittyminen	34
4.2 Virtuaalisilmikot	37
5. VIRTUAALITODELLISUUDEN VAIKUTUKSET IMMERSIOKOKEMUKSEEN	40
5.1 Testipelinä Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour	41
5.2 Pelitestitilanteiden ja pelaajahaastattelujen toteutus	42

5.2.1 Testipelaajat	43
5.2.2 Pelaajahaastattelujen teemat	45
5.2.3 Testilaitteisto ja -tilat	45
5.3 Analyysin toteutus	46
5.4 Pelaajien kokemukset aistillisista immersioelementeistä pelitestiympäristöissä	46
5.4.1 Audiovisuaaliset tehokeinot	49
5.4.2 Grafiikan yksityiskohdat	50
5.4.3 Peliobjektit	52
5.4.4 Pelikuvan ympäröimänä	54
5.4.5 Syvyysvaikutelma	55
5.4.6 Tilan tuntu	57
5.4.7 Äänimaailma	57
5.5 Pelaajien kokemukset motorisista immersioelementeistä pelitestiympäristöissä	59
5.5.1 Esineiden löytäminen	61
5.5.2 360° näkökulma	62
5.5.3 Mikroliikkeet	63
5.5.4 Pelimaailman tutkiminen	65
5.6 Pelaajien kokemukset mielikuvituksellisista immersioelementeistä pelitestiympäristöissä	67
5.6.1 Tarinaan liittyvät vihjeobjektit	69
5.6.2 Uppoutuminen tarinaan	70
5.6.3 Samaistuminen pelihahmoon	71
5.7 Pelaajien kokemukset laitteistoon liittyvistä immersioelementeistä pelitestiympäristöissä	73
5.8 Yhteenveto pelaajien immersiokokemusten eroista	74
6. LOPPUPOHDINTA	83
LÄHTEET	90

LIITE. Pelaajahaastatteluiden teemakysymykset	94
---	----

KUVAT

Kuva 1. Vasemmalla Oculus Rift ja oikealla Sony PlayStation VR	38
Kuva 2. Virtuaalitodellisuus paljasti lisää pelimaailman groteskiutta	51
Kuva 3. Kauhun visuaalisuus tuodaan lähelle pelaajaa	54
Kuva 4. Portaiden syvyysvaikutelma virtuaalitodellisuudessa teki vaikutuksen	56
Kuva5. Voimapihdeillä sai ratkottua pulmia	62
Kuva 6. Pelaaja 3 kurkkaa fyysisesti nurkan taakse	64
Kuva 7. Katosta roikkuvat nuket löytyivät vasta virtuaalitodellisuudessa	65
Kuva 8. Salaperäinen lappu valottaa tarinaa	69
Kuva 9. Pelaajalle esitellään pelin tarinaa videotakaumalla	70

KUVIOT

Kuvio 1. Digitaalisen pelin käsite	15
Kuvio 2. Pelin dualistinen rakenne	16
Kuvio 3. Immersiomalli (Ermi ja Mäyrä 2005: 8)	30
Kuvio 4. Pelaajien taustatiedot	44
Kuvio 5. Keskeisimmät aistilliset elementit molemmissa pelitestiympäristöissä	47
Kuvio 6. Keskeisimmät motoriset elementit molemmissa pelitestiympäristöissä	60
Kuvio 7. Keskeisimmät mielikuvitukselliset elementit molemmissa pelitestiympäristöissä	67
Kuvio 8. Immersiokokemukseen vaikuttavia elementtejä ei-virtuaalitodellisuudessa	75
Kuvio 9. Immersiokokemukseen vaikuttavia elementtejä virtuaalitodellisuudessa	77
Kuvio 10. Immersio pelikokemuksessa ei-virtuaalitodellisuudessa	79
Kuvio 11. Immersio pelikokemuksessa virtuaalitodellisuudessa	80
Kuvio 12. Muutokset Ermin ja Mäyrän immersiomalliin	82

VAASAN YLIOPISTO**Filosofinen tiedekunta****Tekijä:**

Karri Rintamaa

Pro gradu -tutkielma:

Virtuaalitodellisuuden vaikutukset immersioon digitaalisissa peleissä

Tarkastelussa pelaajakokemukset kauhupelissä Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour

Tutkinto:

Filosofian maisteri

Koulutusohjelma:

Teknisen viestinnän koulutusohjelma

Oppiaine:

Viestintätieteet

Valmistumisvuosi:

2017

Työn ohjaaja:Anita Nuopponen

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten virtuaalitodellisuus muokkaa käyttäjien kokemusta immersioista digitaalisissa peleissä. Tarkastelussa oli pelaajakokemukset kauhupelissä Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour. Teoreettinen viitekehys pohjautui digitaalisiin kauhupelisiin, immersion rakentumiseen ja virtuaalitodellisuuteen. Tutkimusongelmaa tarkasteltiin Ermin ja Mäyrän immersiomallin avulla.

Tutkimusmenetelmänä oli neljän testipelaajan kahdessa eri pelitestiympäristössä syntyneiden immersiokokemusten vertailu. Testiympäristöissä pelaajat pelasivat testipeliä virtuaalitodellisuudessa ja ilman sitä. Kokemuksia kartoitettiin teemahaastattelun ja pelaajien havainnoimisen avulla. Materiaali jaettiin immersiomallin mukaisiin luokkiin, joissa vertailtiin immersiokokemuksia ja niiden eroja. Ilman virtuaalitodellisuutta pelattaessa keskeisiksi immersiotekijöiksi muodostuivat grafiikka ja äänet tunnelman luojina sekä genrelle tyypillinen tarina. Virtuaalitodellisuudessa immersiotekijät olivat monipuolisempia. Keskeisimpiä olivat tilan tuntu, syvyysvaikutelma ja äänet. Löydökset tukivat hypoteesia siitä, että virtuaalitodellisuudessa immersiokokemus on vahvempi kuin vastaava kokemus ilman sitä.

Tutkimus osoitti, että virtuaalitodellisuus ei ole pelkästään immersiota vahvistava tekijä, vaan myös pelinkehityksellinen työväline, joka mahdollistaa esimerkiksi uudenlaisten pelimekaanisten ratkaisujen käytön. Löydöksillä voi olla suuri merkitys pelinkehityksellisestä näkökulmasta. Tutkimus osoitti myös, että vanha immersiomalli on sellaisenaan riittämätön, kun tarkastellaan immersiota virtuaalitodellisuudessa.

AVAINSANAT: digitaalinen peli, immersio, kauhupeli, pelaajakokemus, virtuaalisilmikko, virtuaalitodellisuus

1. JOHDANTO

Virtuaalitodellisuus houkuttelee käyttäjiä audiovisuaaliselle matkalle, jossa ajan ja paikan taju hämärtyy. Vuonna 2017 ensimmäiset virtuaalisilmikon kuluttajaversiot ovat jo markkinoilla. Samalla peliteollisuus elää murrosvaiheessa, jossa digitaalinen jakelu, jatkuvasti uudistuvat pelilaitteet ja mobiilipelimarkkinat käyvät kamppailua asiakkaista. Uudistuminen ja innovatiivisuus ovat usein avainasemassa tässä kovassa kilpailussa. Virtuaalisilmikko voidaan nähdä uuden sukupolven näyttölaitteena, joka voi mullistaa pelien (ja muun viihteen) käyttökokemuksen. Virtuaalitodellisuutta voidaan yleisesti pitää pelikokemusta rikastavana tekijänä, jonka avulla pelaajan on helppo uppoutua pelin maailmaan ja unohtaa ulkomaailmasta tulevat aistiärsykkeet (Rubin 2014).

Peliteollisuus tarjoaa monia erilaisia ympäristöjä pelikokemukselle laitteistojen ja tyyllilajien suhteen, aivan kuten elokuvateollisuuskin. Pelilaitteiden kohdalla niiden monimuotoisuus on ollut värikästä kautta niiden historian. Tämä on näkynyt erilaisten fyysisten pelilaitteiden, ohjainten ja näyttölaitteiden kirjona, joka on ollut kattava koko peliteollisuuden evoluution ajan. Virtuaalitodellisuutta hyödyntäviä laitteita on ollut muiden näyttölaitteiden rinnalla ensimmäisten kotikonsolien ajoista lähtien. Näihin voidaan lukea erilaiset virtuaalisilmikot, hansikkaat ja osoitinlaitteet (kuten ampuma-aseita muistuttavat osoitinlaitteet). Vasta 2010-luku on kuitenkin tuonut toivoa kuluttajamarkkinoille uusien laitteiden toivossa (Workman 2014).

Digitaalisten pelien vuorovaikutteisuus on ominainen piirre verrattaessa muihin mediatuotteisiin, kuten elokuvaan tai kirjoihin. Pelaajien uppoutuminen pelien maailmaan luo vahvemman immersiokokemuksen kuin pelkän elokuvan katseleminen. (Rouse 2009: 21) Tämän kokemuksen ilmentymisen Rouse näkee vahvana juuri kauhupelissä. Kauhupelit tarjoavatkin mielenkiintoisen lähtökohdan immersion tutkimiselle niiden omintakeisten ja tuttuun teemojen takia. Ihmisen kyky ja toisaalta halu haastaa itseään samaan aikaan

turvallisessa ja epämiellyttävässä ympäristössä täysin vapaaehtoisesti herättää myös kysymyksen miksi kauhupelejä pelataan.

Virtuaalitodellisuutta hyödyntävien pelien määrä kasvaa jatkuvasti. Erilaisia virtuaalitodellisuutta hyödyntäviä pelejä on markkinoilla jo runsaasti. Lähes poikkeuksetta nämä pelit ovat sellaisia, joissa pelaaja näkee pelinmaailman hahmon silmien kautta. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että pelit olisivat yksinomaan suunniteltuja virtuaalitodellisuutta silmällä pitäen.

1.1 Tavoite

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää, miten virtuaalitodellisuus muokkaa käyttäjien kokemusta immersioista digitaalisissa peleissä. Tarkasteltavaksi otan pelin kauhugenrestä, jossa immersiokokemuksella on merkittävä ja omanlaatuinen rooli (Rouse, 2009: 21). Tutkimukseni kohteina ovat immersio ja virtuaalitodellisuus, sekä niihin liittyvät piirteet. Immersiolla tarkoitan uppoutumisen tunnetta materiaaliin ja virtuaalitodellisuudella tietokoneella luotua keinotekoista ympäristöä.

Tutkimuksen tavoite jakaantuu kolmeen tutkimuskysymykseen, joiden avulla pyrin vastaamaan asettamaani tutkimusongelmaan. Kaksi ensimmäistä kysymystä avaa eri laitteistojen kautta koettavaa immersiokokemusta ja kolmas vertailee näiden kokemusten keskinäisiä rakenteita.

1. Millaisen immersiokokemuksen luo peli ilman virtuaalitodellisuutta? Tällä tutkimuskysymyksellä kartoitan pelaajien pelikokemuksia immersion osalta, kun he pelaavat peliä ilman virtuaalitodellisuutta. Immersiokokemus voidaan jakaa Ermin ja Mäyrän (2005) mallin mukaisesti kolmeen eri luokkaan: aistillinen (*sensory*), motorinen (*challenge-based*) ja mielikuvituksellinen (*imaginative*). Tätä niin sanottua SCI-mallia, eli immersiomallia,

käytän vertailupohjana, kun tarkastelen mistä pelaajien immerssiokokemukset koostuvat. Otan myös huomioon luokkien mahdolliset päällekkäisyydet ja luon tarvittaessa uusia luokkia. Immersiokokemuksen mittaaminen pohjautuu sekä havainnointiin että pelaajahaastattelujen vastauksiin.

2. Millaisen immerssiokokemuksen luo peli virtuaalitodellisuudessa? Tällä kysymyksellä pyrin selvittämään, mistä pelaajien immerssiokokemus koostuu ja miten kokemukset sijoittuvat immerssiomallin mukaiseen rakenteeseen, kun peliä pelataan virtuaalitodellisuudessa. Samoin kuin ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä, virtuaalisilmikon avulla saatavan immerssiokokemuksen mittaaminen pohjautuu sekä havainnointiin että haastattelujen tuloksiin.

Kuten muutkin viihteen kuluttajat, myös pelaajat etsivät uusia kokemuksia ja kaipaavat parempaa elämystä kuluttamansa viihteen parissa. Virtuaalitodellisuus on kaupallisesti sen verran uusi tulokas, että siitä tehtävät immerssiotutkimukset ovat pitkälti rajoittuneet virtuaalitodellisuutta hyödyntävien laitteistojen valmistajien omiin tutkimuksiin. Tässä tutkimuksessa yhdistän aikaisempien, erityisesti peleihin keskittyneiden, immerssiotutkimusten tuloksia ja menetelmiä uudenlaisessa ympäristössä. Virtuaalitodellisuutta hyödyntävä virtuaalisilmikko tuo näyttöruudun lähemmäs käyttäjää ja sulkee ympäröiviä aistiärsyksiä pois tavalla, joita ei ole ennen koettu tällä teknisellä tasolla.

3. Millaisia eroja voidaan havaita kahden edellä mainitun immerssiokokemuksen välillä? Hypoteesini on, että virtuaalitodellisuudessa immerssiokokemus on vahvempi kuin vastaava kokemus ei-virtuaalitodellisuudessa. Vahvemman immersion avulla pelikokemus on rikkaampi ja pelisisältöön uppoutuminen voimakkaampi. Vertaan immerssiokokemuksia kahden eri pelitestiympäristön välillä, joiden eroja kartoitan pelaajahaastattelujen avulla. Hypoteesini perustuu immersion rakentumisen teoriaan ja virtuaalitodellisuuden vaikutuksiin siihen. Murray (1997: 98–99) toteaa, että immerssiolla voidaan tarkoittaa samanlaista tunnetta kuin sukeltaessa veteen. Tunnetta voi verrata siihen kuin olisi

kokonaan toisen maailman ympäröimänä. Immersion voi kokea pelkästään aistiärsykkeiden tulvan kautta, mutta tietyissä ympäristöissä immersio vaatii myös niihin osallistuvilta vastavuoroisuutta. Virtuaalitodellisuus taas voidaan nähdä totaalisen immersiiiviseksi tietokonetuotetuksi kolmiulotteiseksi simulaatioksi, jossa käyttäjä ikään kuin siirtyy toiseen tilaan (Heim 1993: 160). Jos virtuaalitodellisuus nähdään tilana, johon käyttäjä siirtyy, voidaan sen potentiaalista immersiiivisyyttä pitää myös vahvana.

Vaasan yliopiston abipäivillä suoritettu esitutkimus vahvisti tutkimukseni lähtökohtana toimivaa perusolettamusta, että kokemus virtuaalisilmikon avulla koetusta pelisisällöstä syventää käyttäjän immersiota tuoden käyttökokemuksen lähelle aitoa kokemusta pelin tapahtumista.

1.2 Tutkimusaineisto

Aineistoni koostuu pelaajahaastatteluista ja pelitestaustilanteessa tehtävistä havainnoinneista kahdessa eri pelitestiympäristössä. Tätä tarkoitusta varten järjestän pelikokemusta mittaavan pelitestin. Kvalitatiivinen aineistonkeruu testin aikana tukeutuu havainnoinnin ja teemahaastatteluun yhdistelmään, jotta pelaajien kokemusten arvioiminen olisi mahdollisimman monipuolista ja vastaukset avoimia (Eskola & Suoranta 2005: 85–89; Tuomi & Sarajärvi 2002: 74–76). Havainnoinnilla pyritään tarkastelemaan sellaisia asioita, joita pelaaja ei välttämättä itse tiedosta, kuten eleet, liikkeet tai huudahdukset. Teen myös kummassakin pelitestiympäristössä tapahtuneen pelitilanteen jälkeen pelaajille teemahaastattelut, joiden vastauksien avulla tarkastelen teoriaan nojaten tutkimuksen päämäärässä asetettuja tutkimuskysymyksiä. Näiden avulla kartoitan, millaisia pelaajakokemuksia eri peliympäristöissä syntyy ja miten virtuaalitodellisuus vaikuttaa pelaajien immersiokokemuksiin.

Olen valinnut testipeliksi kauhupelin Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour. Pelinäyte julkaistiin ilmaiseksi ladattavana 13.6.2016 PlayStation Store -palvelussa. Peli soveltui tutkimusmateriaaliksi erityisesti siksi, että sitä on mahdollista pelata virtuaalisilmikolla tai ilman. Pelin sisältö itsessään ei muutu, pelataan se kummalla tapaa tahansa. Tämä oli keskeinen tekijä peliä valitessani. Pelin tuli tukea virtuaalitodellisuutta, mutta se ei saanut olla täysin suunniteltu sitä varten. Muussa tapauksessa olisi ollut riski tutkimustulosten vääristymiseen.

Pelitestissä testipelaajat on jaettu kahteen ryhmään. Molemmat ryhmät pelaavat kaksi 15 minuutin pituista osiota ja osiot pelataan kahdessa eri peliympäristössä. Ensimmäisessä ryhmässä pelaajat pelaavat ensin ilman virtuaalitodellisuutta ja sen jälkeen virtuaalitodellisuuden kanssa. Toisessa ryhmässä pelaajat aloittavat virtuaalitodellisuudella ja pelaavat vasta sitten ilman sitä. Olen jakanut testitilanteen kahteen eri peliympäristöön, jotta saisin vertauskohtaa siihen, miten juuri virtuaalitodellisuus vaikuttaa immersioon, kun verrataan sitä peliympäristöön, jossa ei ole virtuaalitodellisuutta. Näin pystyn huomioimaan myös uudelleenpelaamisen mahdolliset vaikutukset.

Pelitestiin olen valinnut pelaajiksi neljä testihenkilöä, joilla kaikilla on aikaisempaa pelikokemusta kauhupeleistä. Virtuaalitodellisuudesta en edellyttänyt aikaisempaa kokemusta, mutta yhdellä pelaajalla sitä oli. Halusin tutkimukseeni erityisesti kokeneita pelaajia, jotta kontrollien opetteluun ei menisi testitilanteessa aikaa. On myös tärkeää, että pelaajilla on jonkinlainen oma käsitys siitä, millainen on heidän oma pelikokemuksensa ja mistä se rakentuu. Tämä siksi, että heillä olisi parempi kyky sanoittaa pelitilannetta ja kokemuksiaan.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Käytän analyysissäni Ermin ja Mäyrän (2005) pelaajakokemuksen mittaamiseen tarkoitettua SCI-mallia, jota kutsun jatkossa myös immersiomalliksi. Valitsin mallin, koska siinä immersion eri osa-alueet on jaettu selkeisiin immersioluokkiin. Tämän luokittelun avulla pystyn jakamaan teemahaastattelun aihealueisiin ja saan jaettua analysoitavan aineiston selkeästi teemoihin, joita voin verrata eri peliympäristöissä. Jaan analyysini audiovisuaalisiin elementteihin, motorisiin elementteihin, tarinan ja pelimaailman merkityksiin sekä yleisiin huomioihin virtuaalitodellisuudesta.

Analyysi noudattelee immersiomallin jakoa immersioista kolmeen eri luokkaan. Tarkoitukseni on selkeyttää virtuaalitodellisuudessa rakentuvan immersion eri osatekijöitä. Selvitän, millaisista osatekijöistä immersiokokemus koostuu virtuaalitodellisuudessa, ja miten se eroaa ilman virtuaalitodellisuutta pelaten saadusta pelikokemuksesta. Analyysissä annan esimerkkejä merkityksellisistä kohdista kuvakaappauksien avulla, koska kuvat havainnollistavat tiettyjä piirteitä paremmin kuin niiden kuvailu sanallisesti. Lisäksi poimin keskeisimpiä teemoja pelaajahaastatteluista ja käytän niistä suoria lainauksia esimerkkeinä havainnollistamaan pelaajien pelikokemuksia.

1.4 Aikaisempi tutkimus

Aikaisemmat kauhupeleistä tehdyt tutkimukset ovat keskittyneet muun muassa kauhupelien audiovisuaalisiin elementteihin tai tarinankerrontaan. Omassa tutkimuksessani hyödynnän sekä pelillisten elementtien (*ludisten*) että tarinankerronnallisten (*narratiivisten*) elementtien teorioita, joista muodostan perustan immersiokokemukselle. Käytän hyväkseni tutkimuksia, jotka käsittelevät erityisesti kauhupelien ensimmäisen persoonan (*First Person*) kuvakulmasta kuvattuja pelejä sekä immersion (Mactavish 2002), tarinan (Kirkland 2009), pelillisten elementtien (Pinchbeck 2009) ja elokuvallisten kuvaustekniikoiden eli äänen,

kuvan ja kuvakulmien (Krzywinska 2002) käyttöä sekä näiden yhteisvaikutusta kauhupeleissä (Rouse 2009).

Immersiota peleissä on tutkittu immersion rakentumisen kannalta. Näissä tutkimuksissa määritellään immersion käsitettä ja keskustellaan immerssiokokemuksesta. Hyödynnän tutkimuksessani ja erityisesti immersiota määrittelevässä osiossa MacMahanin (2003), Sinin (2012) Salenin ja Zimmermanin (2004) teoriataustoja immerssiosta ja Csikszentmihalyin (1991) flow-teoriaa. Näiden teorioiden pohjalta luon katsauksen immersion käsitteeseen ja siihen, miten se sijoittuu muiden pelikokemukseen liittyvien käsitteiden joukkoon (esimerkiksi *läsnäolo* ja *virtaus*).

Immerssiokokemuksesta on myös tehty aikaisempia tutkimuksia, joissa on kartoitettu pelaajien immerssiokokemuksia pelitilanteessa. Tutkimuksissa käsiteltiin useita erilaisia pelejä, mutta immerssiokokemuksen voimakkuus oli suurinta juuri ensimmäisen persoonan kuvakulmasta kuvatuissa peleissä. Hyödynnän tätä aiempaa tutkimusmateriaalia ja tuloksia niiltä osin kuin se on relevanttia tutkimukseni kannalta. Ermi ja Mäyrä (2005) sekä Nacke ja Lindley (2009) ovat käsitelleet immerssiota pelaajatutkimuksissaan ja jaotelleet immerssiokokemuksen eri osiin. Molemmat tutkimukset antavat hyvät lähtökohdat immerssiotutkimukselle täydentäen toistensa teorioita. Vaikka osittaista päällekkäisyyttä esiintyykin, suuret linjat ovat samansuuntaiset.

Heim (1993; 1998) on tutkinut virtuaalitodellisuutta, ja liittää immersion kokemisen siihen vahvasti. Hän korostaa, että virtuaalitodellisuuteen liittyy erottamattomasti teknologian ja ihmisen vuorovaikutus. Heimin näkemykset virtuaalitodellisuuden potentiaalista siirättää käyttäjänsä toiseen maailmaan antavat hyvän taustan virtuaalitodellisuuden ja immersion väliselle tarkastelulle.

2. DIGITAALISET PELIT

Tässä luvussa käsittelen digitaalisen pelin käsitettä ja tarkastelen syvemmin digitaalisten kauhupelien rakennetta ja ominaispiirteitä. Selitän myös kauhun käsitettä ja sen sisältöä sekä kauhun erilaisia elementtejä ja miten ne ilmenevät digitaalisissa peleissä.

Peli itsessään on käsitteenä hyvin laaja, ja siihen liittyy laaja skaala erilaisia käsitepiirteitä. Pelin perusolemuksena voidaan pitää Juulin (2005: 6–7) klassisen pelin mallin mukaisesti seuraavia piirteitä: peli on 1) sääntöpohjainen systeemi; 2) jossa on vaihtelevia ja määriteltäviä lopputuloksia; 3) joiden merkitys ja arvo vaihtelevat; 4) ja joiden eteen pelaaja näkee vaivaa päästäkseen; 5) kokee niihin tunnesidettä; 6) ja voi vaikuttaa tekemiinsä valintoihin. Juulin määritelmää voidaan pitää perusteena pelin käsitteelle riippumatta siitä, onko kyse niin sanotusti perinteisestä lautapelistä vai tietokonepelistä. Puhuttaessa tietokoneille, konsoleille tai mobiililaitteille julkaistuista peleistä käsite saa paljon uusia piirteitä. Laajemmin edellä mainituille alustoille julkaistuja pelejä voidaan kutsua digitaalisiksi peleiksi. Tähän kategoriaan voidaan laskea jossain tapauksissa myös erilaiset kolikkopelit, jotka täyttävät Juulin klassisen pelin määritelmän.

Pelitutkijoiden päänvaivana kauhun käsitteen määrittelyssä on pelien monimuotoisuus, joka vaikuttaa suoraan siihen, kuinka vaikea peliä on määritellä yksiselitteisesti. Erilaisten lauta- ja korttipelien rinnalle on syntynyt laaja kirjo digitaalisille laitteille tehtyjä pelejä, joissa tutkimusten kohteena olevien pelien pelivälineet määrittelevät pitkälti sen, millä termillä peliin viitataan. Wolf ja Perron (2003: 3) perustelevat (*video game*) *videopelin* käyttöä parempana terminä kuin (*computer game*) *tietokonepeliä*, sillä he näkevät, että videopeli vaatii visuaalisia komponentteja ja tietokonepeli ei. Poole (2000) määrittelee termin (*videogame*) *videopeli* käsittämään sekä konsoleille että tietokoneille julkaistuja pelejä. Bernal Merino (2006: 24–25) puolestaan pitää (*electronic game*) *elektronisen pelin* termiä hyvin yleistettävänä. Hän lisää vielä, että lyhenne peli on usein termi, jota käytetään.

Digitaalisen pelin käsitteeseen sisällytetään usein videopelit, elektroniset pelit, konsolipelit, tietokonepelit ja mobiilipelit, eli käsissä pidettäville medialaitteille kuten matkapuhelimille tai tablet-laitteille tehdyt pelit. Mobiililaitteiden ja konsolien välimuotona voidaan pitää käsikonsoleita (kuten Nintendo DS tai PlayStation Vita), joiden kohdalla voidaan puhua video- tai konsolipeleistä tai käsikonsolipeleistä. Nämä menevät käsitteinä usein sekaisin ja niiden käyttö on osittain päällekkäistä. Tämä ei ole ihme, sillä kaikki laitteet joilla digitaalisia pelejä voi pelata, ovat pohjimmiltaan tietokoneita. *Digitaalisen pelin (digital game)* termiä voidaan käyttää kuvaamaan näitä kaikkia osa-alueita (O'Hagan, Minako & Mangiron 2013: 64; Rutter & Bryce 2006: xii–xx).

Tässä tutkimuksessa digitaalisen pelin käsite kattaa niin tietokoneille kuin erilaisille pelikonsoleille julkaistut pelit, jotka noudattavat Juulin (2005: 6–7) klassisen pelin mallia. Jatkossa käytän termejä *digitaalinen peli* ja *pelejä* rinnakkaisina termeinä taloudellisen kirjoittamisen vuoksi. Kuviossa 1 havainnollistan tässä tutkimuksessa käytettävän käsitejaon suhteita.



Kuvio 1. Digitaalisen pelin käsite

2.1 Digitaalisten pelien rakenne

Digitaalisten pelien rakenne voidaan jakaa kahteen erilliseen pääosaan, *core* ja *shell*. Niistä muodostuu eheä dualistinen kokonaisuus, joka näyttäytyy pelaajalle audiovisuaalisena sisältönä, johon on liitetty säännöt. Rakenne jakaantuu tarkemmin siis pelin kuoreen eli ulkoasuun (*shell*) ja ytimeen eli pelimekaniikkaan (*core*). (Mäyrä 2010: 17) Kuvio 2 havainnollistaa tarkemmin tätä rakennejakoa.



Kuvio 2. Pelin dualistinen rakenne

Nämä digitaalisten pelien kaksi kerrosta eroavat toisistaan niiden perusominaisuuksiensa ja -rooliensa perusteella. Pelin ulkoasun rooli on ytimestä poiketen semioottinen, eli erilaiset pelin ulkoasuun liittyvät tekijät määrittävät pitkälti sen, millaisena pelaajat pelin näkevät ja kuulevat. Pelin ytimen rooli vastaavasti on peliä määrittävä tekijä siinä mielessä, että sen perusteella peli voidaan todeta yksilölliseksi pelituotteeksi. Esimerkkinä tästä voidaan ottaa vaikkapa *shakki*. Mikäli shakkinappulat vaihdettaisiin ulkonäöltä aivan toisenlaisiin, muuttuisi pelin teema (ja ulkonäkö), mutta pelin idea pysyisi pelimekaniikan ansiosta

samana. Peleihin liittyy siis irrottamattomasti niiden säännöt, eli se, mitä pelin ulkokuoren alla tapahtuu, osittain pelaajalta näkymättömissä.

Se kumpaan osaan pelaaja keskittyy enemmän ja kummalle antaa enemmän arvoa on hyvin yksilökohtaista. Usein esimerkiksi hyvin kilpailuhenkiset pelaajat arvostavat enemmän pelien ydintä, eli pelimekaniikkaa (Mäyrä 2010: 17–18). Jatkuvasti paranevat peligrafiikat ovat tuoneet vastaavasti painetta kehittää entistä realistisemmän näköisiä pelejä. Tasapainoilu pelien ulkoasun ja pelimekaniikan välillä jää yleensä pelinkehittäjien ratkaistavaksi, koska molempiin on harvoin resursseja. Osittain tämän johdosta monet pelit jakavat saman mekaniikan, mutta ulkokuoren avulla on tunnelma saatu erilaiseksi erotuksena muista samaa mekaniikkaa käyttävistä peleistä.

2.2 Digitaaliset kauhupelit

Kauhukirjailijoiden klassikoihin lukeutuva H.P. Lovecraft kirjoitti yhden tunnetuimmista lausahduksistaan ”Ihmiskunnan vanhimpia ja voimakkaimpia tunteita on pelko, ja vahvin pelon tunne on pelko tuntemattomasta” (Lovecraft 2000: 21). Ihmisyhteisöt ovat jo ennen digitaalista aikakautta olleet taitavia välittämään erilaisia tunnetiloja suullisen ja kirjallisen taiteen kautta. Erilaiset kertomukset, tarinat ja näytelmät ovat maallaneet tapahtumia ihmismielen synkistä syövereistä jo vuosisatojen ajan niin länsimaisessa kuin itämaisessäkin perinteessä. Kuulijoita ja katselijoita on pyritty vavisuttamaan pelkoa herättävien aistiärsykkeiden ja mielikuvien avulla. Lovecraftin tiedetään painottaneen juuri tätä tunnetilaa kirjoituksissaan. 1900-luvun alkupuolen kauhukirjailija loi tarinoillaan kultin, joka on voimissaan vielä tänäkin päivänä, laajentuneena myös digitaalisiin peleihin (Rouse 2009: 25; Therrien 2009: 29).

Kauhun perimmäisenä tarkoituksena voidaan sanoa olevan tietynlaisen tunnetilan herättäminen. Tästä huolimatta lajityypin määrittely ei ole yksinkertaista. Elokuvatutkija

Rick Altman (2002: 29) määrittelee genren tietynlaisena yhteisenä sanattomana sopimuksena mediatuottajien ja niiden kuluttajien, eli yleisön, välillä. Altman keskustelee genreistä elokuvien kautta, mutta määritelmää voidaan käyttää myös peleistä, sillä elokuvilla ja peleillä on audiovisuaalisina mediatuotteina paljon yhteisiä piirteitä. Altman toteaa, että genre on käyttökelpoinen kategoria, jolle voidaan määrittää neljä eri tehtävää: toimia 1) kaavana tai mallina ohjaten muita tuotoksia; 2) runkona joihin muut voivat tukea perusrakenteensa; 3) markkinointi- ja levityslippuna; 4) yhteisöllisenä sopimuksena siitä millaisen genren tuotteen tulisi olla.

Yllä mainittujen tehtävien kautta genre synnyttää tarpeen omalle olemassaololleen, ja eräällä tapaa sen voidaan sanoa myös synnyttävän uusia genren jäseniä samaan kategoriaan luoden edelleen uusia kategorioita. (Altman 2002: 25–30) Genren tehtävät tuovat esille kuitenkin erään peleihin liittyvän ongelman: oletusarvoisesti tuote ei voi kuulua kuin yhteen genreen, mikä pitää pelien kohdalla paikkansa harvoin, jos koskaan (Perron 2009: 6–7). Sama ongelma koskee myös elokuvia.

Genren määrittely yksittäisten pelien kohdalla on haasteellinen tehtävä. Monissa peleissä voi sekoittua usean eri genren piirteitä, esimerkiksi toiminta ja kauhu tai toiminta ja seikkailu. Näissä tapauksissa voidaan käyttää luokitteluna kahden eri genren yhdistelmää, kuten toimintakauhua tai toimintaseikkailua. Therrien (2009: 28–29) näkee, että kauhupelien moniulotteisuus herättää kysymyksen siitä, mitä pelejä voidaan ylipäänsä nimetä kauhupeleiksi, sillä kauhun elementtejä on eritasoisesti eri peleissä.

Kauhupelit lainaavat lajityypillisiä piirteitä paljon juuri kirjallisuudesta ja elokuvista, joissa tietynlainen pohja kauhun teemoille on jo luotu valmiiksi käytettäväksi ja muokattavaksi. Lainausta tapahtuu myös toisista kauhupeleistä. (Perron 2009: 5; Taylor 2009: 48) Pelien ympäristö ja audiovisuaalinen maailma sekä tarinalle tyypilliset kauhuelementit ovat usein niitä samoja teemoja, joita voi löytää elokuvista ja kauhukirjallisuudesta. Pelejä ei voida kuitenkaan täysin rinnastaa elokuviin tai kirjoihin. Pelien merkittävin ero kirjallisuuteen ja

elokuvaan on epälineaarinen tarinankerronta ja käyttäjän aktiivinen rooli. Pelimekaniikkaan sekoittuu elokuvallisia kuvaustekniikoita, hypertekstuaalista tarinankerrontaa ja monia erilaisia teemoja luomaan tunnelmaa. Pelejä, joissa kauhun elementtejä esiintyy, voidaan kuitenkin yleisesti kutsua *kauhupeleiksi*, tai ainakin voidaan sanoa niissä olevan kauhun elementtejä. Vaikka tiettyjä yhteisiä teemoja kauhuun on vakiinnutettu, niiden yhdisteleminen ja intensiteetti, siis se kuinka kauheana kuvatut asiat oikeasti koetaan, hankaloittaa määrittelemistä.

Lisäksi peleissä esiintyy usein monia erilaisia teemoja ja elementtejä, joiden vuoksi niitä on vaikea lokeroida karkeasti vain kauhun lajityypin alle. Pelien rakenteen avulla voidaan kuitenkin selvittää sitä, millä tavoin kauhua käytetään ja mitä osa-aluetta pelissä (tarina vai pelimekaniikka) kauhu hallitsee. Seuraavaksi käsittelen pelien rakennetta keskittyen erityisesti kauhupelien rakenteisiin.

Rouse (2009: 15) korostaa, että kauhua on ollut peleissä lähes niin kauan kuin pelejäkin on ollut olemassa. Hän näkee, että kauhu muodostaa hyvän liiton pelin kanssa. Kauhu voidaan nähdä peleissä joko hyvin vallitsevana elementtinä tai vain pienenä lisätätteenä jossakin pelin vaiheessa. Pelistä riippuen kauhun teemaa voidaan korostaa ja selviytymistaistelu erilaisia hirviöitä vastaan voi olla pelin keskiössä. Toisaalta kauhua voidaan lisätä peliin luomaan vain hetkellistä tunnelmaa tietyssä kohtaa peliä. Kauhulle tyypilliset piirteet keskittyvät pääsääntöisesti pelien ulkoasuun. Erilaiset miljööt ja etenkin pelaajan esteiksi suunnitellut hirviöt tarjoavat kattavan kirjon kauhun genrelle tyypillisiä ja tunnettuja ilmiöitä (Kirkland 2009: 62–63; Taylor 2009: 53).

Kauhulle tyypillisiä elementtejä voidaan tarkastella erilaisissa mediatuotteissa, joissa näitä yhteisiä piirteitä esiintyy ja pyrkii sitä kautta kartoittamaan lajityyppiä. Kauhussa voidaan sanoa esiintyvän kaksi vallitsevaa pääpiirrettä: epäpuhtaus ja vaarallisuus. Epäpuhtauteen ja vaarallisuuteen liittyvät elementit luontaiset tuntemukset pelosta ja inhosta. Näiden elementtien yhdistelmä on tyypillistä kaikessa kauhussa, luoden perustan kauhulle. Näitä

piirteitä kyetään peleissä luomaan tunnelmalla ja ympäristöllä, mutta myös rajoittamalla pelaajan kykyä toimia tietyissä tilanteissa: aina ei välttämättä tarvita hirviöitä. (Carroll, 1990: 42) Tällä tavoin kauhuun voidaan vaikuttaa sekä ulkoasun että pelimekaniikan keinoin.

Pinchbeck (2009: 81–82) jakaa kauhun digitaalisissa peleissä kolmeen eri tasoon: referenssi, representaatio ja organisointi. Pinchbeckin ensimmäinen taso viittaa pelaajan aiempiin kokemuksiin, joiden perusteella uusi kauhu tiedetään jo olemassa olevan tiedon perusteella myös kauheaksi. Tämä voidaan kuvitella esimerkiksi pelitilanteessa, jossa täysikuun aikaan pelaajahahmo tapaa metsäaukiolla tuskissaan rimpuilevan ja hikoilevan miehen raapimassa nahkaansa puolialasti. Moni kauhun ystävä tietää tämän merkitsevän sitä, että kohta tuo mies muuttuu täysikuuta ulvovaksi ihmissudeksi. Toinen Pinchbeckin (Emt. 81–82) taso koostuu audiovisuaalisista elementeistä. Nykyinen teknologia mahdollistaa hyvinkin aidonnäköisten audiovisuaalisten elementtien luomisen, joiden avulla pelaaja varmasti saa tarpeeksi vihjeitä siitä, onko päälle hyökkäävä veristä kuolaa sylkevä ja naaman iho riekaleina oleva otus ystävä vai uhka. Pinchbeckin (Emt. 81–82) kolmas taso koostaa pelaajien aikaisemmat kokemukset ja audiovisuaaliset vihjeet yhdeksi kokonaisuudeksi, jolla voidaan mahdollisuuksien mukaan manipuloida myös ennen tuntemattomia yhdistelmiä, tai ainakin vaikeasti ennakoitavia. Seuraavissa alaluvuissa käsittelen tarkemmin kauhupelien keskeisimpiä piirteitä Mäyrän *core/shell*-rakenteen mukaisesti.

Digitaalisissa tuotteissa ulkoasun kehittämisessä on periaatteessa rajana vain tekijöiden mielikuvitus. Näin ollen erilaisten kauhuelementtien synnyttäminen peliin on huomattavasti helpompaa ja halvempaa kuin esimerkiksi elokuvien kohdalla. Audiovisuaalisten elementtien avulla kyetään luomaan mitä erilaisimpia ja pelaajien mieltä häiritseviä ja pelkoa herättäviä yhdistelmiä.

Kauhupelien pelialueet on usein tarkoituksenmukaisesti tehty pelaajille sokkeloiksi tai liian laajoiksi tutkia. Tapahtumat kauhupeleissä sijoittuvat usein erilaisten hylättyjen rakennusten tai kokonaisten asutuskeskusten ympärille. Myös kauhuelokuvista tutut paikat kuten

hautausmaat, katakombit, suuret kartanot ja tieteiselokuvista tutut avaruusasemat tai -alukset luovat tuntemattoman ja epätietoisuuden tunnelmaa pelaajalle. (Niedenthal 2009: 175–176; Taylor 2009: 53) Ei liene siis sattumaa, että monissa kauhupeleissä pelaajahahmon lisäksi ei esiinny juuri muita samalla puolella olevia pahaa vastaan taistelijoita.

Pelien ulkoasulla pyritään vaikuttamaan pelaajiin ja tällä tavoin koko pelin asetelma ja viesti saattavat muuttua, vaikka pelin säännöt pysyisivätkin samana. Therrienin (2009: 33) näkee, että peleissä on pyritty rekonstruoimaan samaa inhorealista ja groteskia kuvaustapaa, mitä elokuvissa on käytetty. Lähikuvat väkivaltaisista tilanteista auttavat luomaan pelkoa ja inhoa pelaajissa. Krzywinska (2002: 206–223) korostaa pelin ulkoasun lisäksi vuorovaikutuksellisuuden merkitystä tunnelman ja tematiikan luojana, jonka avulla kaksi hyvin samankaltaista peliä voidaan ladata aivan eri tunnelmalla. Pelihahmojen ja muiden peliobjektien korvaaminen pelkoa tai inhoa herättävillä vastaavuuksilla ja aavemaisen tunnelman lisääminen tekisi monien tuntemasta Super Mario -pelistäkin aivan erilaisen pelikokemuksen. Visuaalisten elementtien lisäksi erilaiset peli- ja taustääänet näyttelevät suurta roolia kauhun tunnelman luomisessa.

Kauhupelien rakenteessa voidaan nähdä kaikkia pelejä yhdistäviä tekijöitä sen lajityypillisten piirteiden lisäksi. Tämän vuoksi kauhupelit tarjoavat mielenkiintoisen tutkimuskohteen. Kauhun tyyli- ja lajista on myös lainattu paljon elementtejä peleihin, joissa kauhu ei kuitenkaan ole keskeisessä roolissa vaan tuomassa lisämausteita pelikokemukseen. Kontrollit, kuvakulmat ja pelaajahahmojen vähäiset resurssit suhteessa pelissä oleviin vastustajiin ovat pelimekaanisia keinoja, joilla pelaajille voidaan luoda kauhun ja painostavan ilmapiirin tunteita. Pelimaailman rajoja luovat kauhuelementit ovat osa pelimekaniikkaa. (Taylor 2009: 48; Rouse 2009: 17) Pelaajan avuttomuuden tunnetta voidaan säädellä yllä mainituin keinoin, jotta pelikokemukseen saadaan sopivasti vaihtelua kauhun ja turvallisen olotilan välillä. Pelimekaniikan välineillä voidaan vaikuttaa siihen, tuntuuko kauhu liian tyrkytetyltä ja miten kauhun elementtejä rytmitetään pelissä. Näillä elementeillä pelaajahahmo pyritään usein asettamaan epäedulliseen asemaan, jossa hän joutuu työskentelemään alisteisessa roolissa

suhteessa ympäröivään pelimaailmaan. Usein juuri se, että pelaaja kokee pelihahmonsa olevan uhattuna, luo painostavan tunteen.

Tässä luvussa käsittelemme digitaalisten kauhupelien keskeisiä piirteitä ja kauhun rakentumista. Seuraavassa luvussa kerron immersioista ja siitä, miten se liittyy digitaalisiin peleihin.

3. IMMERSIO PELEISSÄ

Kaikenlaisissa peleissä immersio on läsnä tavalla tai toisella, oli kyse sitten hidastempoisesta seikkailupelistä, tai nopeatempoisesta autopelistä aina strategiapainotteisesta sotapelistä. Immersio on tärkeä osa pelikokemusta, jonka rakentumiseen vaikuttavat monet tekijät. Tässä luvussa käsittelen immersiota ja pohdin immersion määritelmän ongelmakohtia ja sitä, kuinka immersio rakentuu peleissä. Lopuksi keskityn pelikokemuksen teoreettiseen malliin, jossa immersiolle on keskeinen rooli.

3.1 Uppoutuminen

Immersio terminä on hyvin monimerkityksinen ja sitä käytetään usein varsin vapaasti tarkoittamaan eri asioita. Immersiolla voidaan laveassa merkityksessä tarkoittaa uppoutumista johonkin asiaan kuin olisi jonkun asian sisällä tai sen ympäröimänä. Immersiolla voidaan tarkoittaa samanlaista tunnetta kuin sukeltaessa veteen. (Murray 1997: 98–99) Tunnetta voi verrata siihen kuin olisi kokonaan toisen maailman ympäröimänä. Immersion voi kokea pelkästään aistiärsykkeiden tulvan kautta, mutta tietyissä ympäristöissä immersio vaatii myös immersion kokijoilta vastavuoroisuutta. Immersion ominaisuutena voidaankin pitää sen kykyä ”uppouttaa” käyttäjänsä siihen ympäristöön, jossa immersio syntyy. Peleissä käyttäjien aisteja pommitetaan usealta eri taholta, millä voidaan mahdollistaa hyvin voimakas immersiokokemus.

3.2 Immersion rakentuminen

Immersio ei ole yksinomaan peleihin liittyvä ilmiö, vaan sitä esiintyy myös muissa media- ja taidemuodoissa. Sen ilmentyminen riippuu usein siitä, kuka on immersion kokijana ja missä asiayhteydessä. Monet pelinkehittäjät puhuvat immersioista tavoiteltavana asiana pelissä,

pelin tulisi olla pelaajille mahdollisimman immersiiivinen. Usein pelinkehittäjiltä jää mainitsematta se mitä he immersioilla varsinaisesti tarkoittavat. Myös pelimarkkinoinnissa on omaksuttu immersion käsite, jolloin puhutaan yleensä pelien immersiiivisyydestä. (Calleja 2011: 24–26; Brown & Cairns 2004: 1) Voidaan sanoa, että immersioista peleissä on eräällä tapaa tullut päämäärä sinänsä, sekä pelinkehityksessä että markkinoinnissa, vaikka sen merkityksestä ja rakentumisesta ei läheskään aina olla varmoja, saati yksimielisiä.

3.2.1 Immersion käsitteeseen liittyviä termejä

Pelitutkimuksen piirissä immersio on myös hyvin kiistelty aihe. Keskustelu immersioista on siinä mielessä hyvin ajankohtainen, että immersion ”uusi” muoto on taas keskiössä, kun virtuaalitodellisuus on tullut viihteenkuluttajien koteihin. Immersion rakenteesta ja suhteesta pelikokemukseen ei ole yksimielisyyttä (Ermi & Mäyrä 2005: 3–4). Osa tutkijoista on sitä mieltä, että immersion termin tilalla pitäisi käyttää aivan jotain muuta ja uutta termiä kuvaamaan pelien ja pelaajien erityislaatuista suhdetta, jota ei ole aikaisemmin ollut muissa medioissa (Calleja 2011: 17–18, 167). Nyt kun virtuaaliset maailmat ovat entistä paremmin pelaajien saatavilla ja niiden visuaalinen laatu lähentelee fotorealistista tasoa äänien ollessa myös realistisia, on pelaajan uppoutuminen näihin virtuaalimaailmoihin entistä ajankohtaisempi ilmiö tarkastelun kohteena.

Immersion liittyvään keskusteluun kuuluvat erottamattomasti termit *virtaus* (flow) ja *läsnäolo* (presence) (Ermi & Mäyrä 2005: 4–5). Virtauksella tarkoitetaan haastetason ja toimitsijan taidon suhdetta. Peleissä tämä ilmenee siten, että pelaaja omiin taitoihinsa nähden kykenee ja haluaa pelata peliä tuntien tarpeeksi haastetta, mutta ei turhautumiseen asti (Csikszentmihalyi 1991: 6). Pelit tarjoavat hyvän mahdollisuuden virtaus-kokemukseen, sillä pelien vaikeustaso nousee yleensä sitä mukaa kun pelaaja etenee pelissä. Näin ollen pelaaja joutuu aina soveltamaan aikaisemmin oppimaansa uusia haasteita kohdatessaan. (Ermi ja Mäyrä 2005: 2) liittävät virtaus-kokemuksen läheisesti immersion, mutta eivät pidä näitä termejä kuitenkaan täysin synonyymeinä, kun puhutaan kokonaisvaltaisesta immersioista.

Virtauksen kokeminen synnyttää pelikokemuksessa samankaltaisia piirteitä kuin immersio: keskittyminen peliin, ajantajun hämärtyminen ja pelihahmoon samaistuminen. (Brown & Cairns 2004: 4) Läsnaolo eli pelaajan syvälinen keskittyminen peliin liittyy enemmän pelin audiovisuaaliseen sisältöön (representaation tasoon) kuin pelin sääntömekaniikkaan (Pinchbeck 2009: 82–83). Läsnaololla voidaan tarkoittaa myös yhtä immersioastetta, kuten Brown ja Cairns (2004: 3) totesivat pelaajahaastattelujen perusteella luodussa teoriassaan. He näkevät läsnaolon totaalisenä immersiiivisyyden kokemuksena. Ermi ja Mäyrä (2005: 4) argumentoivat, että läsnaolo terminä ei kovin hyvin kuvaa sitä mentaalista prosessia, joka liittyy pelikokemukseen. Siksi he ehdottavatkin läsnaolon sijasta käytettäväksi immersiota.

Läsnaolon ja virtauksen lisäksi immersiokokemukseen voidaan liittää myös tuntemus siitä, miten vahvana pelin ja pelaajan välille syntyvän erityisen ajan ja paikan tila koetaan. Tätä erityistä tilaa voidaan kutsua *taikakehäksi* (*Magic Circle*) (Salen & Zimmerman 2004: 32).

Sin (2012: 52) liittää immersion vahvasti taikakehän ja virtauksen kokemiseen peleissä. Hän korostaa, että ilman immersiota taikakehä ei pysy eheänä, sillä pelaajan on lähtökohtaisesti kyettävä uppoutumaan ainakin jossain määrin pelin maailmaan ja sen sääntöihin. Virtauksessa immersio ilmenee sillä, että pelaaja uppoutuu pelissä suoritettaviin tehtäviin. Immersiolla Sin näkee olevan kaksi erilaista tehtävää, riippuen onko kyseessä taikakehä vai virtaus. Sin toteaa, että taikakehä keskittyy enemmänkin pelin keinotekoiseen maailmaan ja virtaus tehtävien ja haasteiden suorittamiseen. Nämä muistuttavat pelien rakenteen kaksijakoa, jossa ulkokuori edustaa audiovisuaalista pelimaailmaa ja ydin pelimekaniikkaa. Pelaajan immersiokokemuksen muodostumisen kannalta voidaan siis sanoa olevan olennaista, että peli tarjoaa sekä ulkoasun että pelimekaniikan osalta mahdollisimman yhtenäisen pelikokemuksen.

Taikakehä voidaan nähdä myös ongelmallisena. Calleja (2011: 46–53) kritisoi taikakehää erityisesti siitä, että sillä tehdään kaksijakoinen malli pelimaailmasta ja ulkomaailmasta. Calleja korostaa, että pelikokemusta ei voida jakaa todelliseen ja pelimaailmaan niin selkeästi

kuin taikakehä-termin käytöllä tehdään. Callejan (2011: 46–53) huomiot siitä, kuinka taikakehä irrottaa pelaajan ja pelin todellisesta maailmasta irralliseksi tapahtumaksi ja käsiteltäväksi kokemuksesi, on aiheellinen. Calleja korostaa, että pelitapahtuma, vaikkakin sääntöjen rajaamana, on aina suuremmassa kontekstissa osa tätä maailmaa, ei siitä irrallinen. Siten siihen vaikuttavat myös moninaiset sosiologiset tekijät kuten myös laitteistoon liittyvät seikat.

3.2.2 Kritiikkiä immersion käsitettä ja termiä kohtaan

Tarkastellessaan immersiota kokonaisvaltaisena ilmiönä ja kokemuksena osa tutkijoista käyttää immersion tilalla mieluummin muita termejä kuvatakseen pelaajan uppoutumisen ja osallistumisen tunnetta. Pelitutkimuksessa vakiintunut termi immersio on hankala jo senkin takia, että sitä käytetään pelien lisäksi myös kirjallisuudessa, elokuvissa ja teatterissa. Yksi haaste, jonka Calleja näkee, on siinä, että immersio liitetään usein joko synonyyminä tai ”fyysisenä immersiona” läsnäolon tunteeseen, jossa pelaaja kokee olevansa fyysisesti läsnä käyttämässään mediassa. Immersion ja läsnäolon käyttö synonyymeinä sekoittaa termien ymmärtämistä entisestään. (Calleja 2011: 17–23)

Calleja (Emt. 32–33) argumentoi immersion ongelmakohdista määritellen neljä pääkohtaa, jotka luovat haasteita immersion luokittelulle ja sen käytölle: 1) Ei ole yksimielisyyttä tarkoitetaanko immersiolle sitä, että pelaaja uppoutuu pelilaitteen käyttöön ja peliin vai sitä, että pelaaja kokee olevansa toisessa tilassa / todellisuudessa. Kyse on pitkälti näkökulmaerosta, mutta sitä ei läheskään aina selitetä, ja molempia tapoja saatetaan käyttää jopa saman tutkimuksenkin sisällä. 2) Immersiokokemus ja sen rakentuminen on mediakohtaista. Meidän täytyy hyväksyä erot eri medioiden välillä immersioista puhuttaessa. 3) Teknologian vaikutukset eivät ole niin yksiselitteisiä. Audiovisuaalisuuden parantuminen ei välttämättä tarkoita, että käyttäjä on paremmin immersoitunut, vaikka huomio olisikin paremmin kiinnittynyt esitettävään materiaaliin. 4) Immersion monet ulottuvuudet vaikeuttavat eri ilmiöiden mittaamista. Calleja näkee, että pelikokemuksen ilmiö pitäisi olla

selkeämpi ja yksitahoisempi mitattavissa oleva ilmiö, joka on jatkuvuuden ja osallistumisen yhdistelmä.

Calleja (2011: 33–34) korostaa, että käytämme sitten läsnäolon tai immersion käsitettä, molemmat pitäisi määritellä tarkasti ja tutkimuskohtaisesti. Näin vältetään termien sekoittumiseen liittyvät sudenkuopat. Calleja painottaa myös pelaajien roolia osallistuvina tekijöinä, jota hän pitää tärkeimpänä elementtinä virtuaaliympäristöissä. Pelien vuorovaikutuksellisuus eroaa siinä mielessä esimerkiksi elokuvien katselusta, että pelaajilla on vapaus valita, miten he tutkivat pelimaailmaa ja missä järjestyksessä. On toki hyvin subjektiivinen kokemus, miten vapaus ja vuorovaikutus vaikuttavat uppoutumiseen pelimaailmaan.

3.2.3 Immersiokokemuksen osiot

Immersion liitetään siis hyvin paljon erilaisia piirteitä, joita on pelin ja pelaajan välillä, aina passiivisista pelin ominaisuuksista pelaajan aktiiviseen rooliin sekä pelin ja pelaajan vuorovaikutuksellisuuteen. Ei siis ole mikään ihme, että immersion löytyy hyvin erilaisia tulkintoja ja siihen liitetään osittain synonyymeinä myös muita pelikokemukseen liittyviä termejä.

Yksi tapa lähestyä immersion rakentumista peleissä on jakaa immersion kokemus alakategorioihin. MacMahan (2003: 68–69) jakaa immersion kolmiulotteisissa peleissä kolmeen eri luokkaan, joiden keskinäiset suhteet vaikuttavat pelaajan kokemuksessa siihen, kuinka immersionä peli koetaan. Ensimmäinen luokka on johdonmukainen pelimaailma, toinen on vuorovaikutuksellinen pelimaailma ja kolmas yhtenäinen pelimaailma. MacMahanin kolmijako perustuu pelaajan odotuksiin pelimaailman loogisista syy-seuraussuhteista, pelin vuorovaikutuksellisuudesta ja pelimaailman yhtenäisyydestä. Pelaajan odotukset pelimaailmasta voivat vaihdella pelaajakohtaisesti. Niiden ideoiden ja mielikuvien, joita pelaajalla on pelin maailmasta, tulisi pelilogiikan rajoissa noudattaa syy-

seuraussuhteita. Pelaajan on hyvin vaikea uppoutua peliin, mikäli aikaisempien toimintojen perusteella seuraavat samankaltaiset toiminnot eivät anna samankaltaisia tuloksia. Pelin vuorovaikutuksellisuudella MacMahan (2003: 68–69) tarkoittaa sitä, että pelaaja pystyy vaikuttamaan pelimaailman tapahtumiin omilla valinnoillaan. Hän näkee, että pelimaailman yhtenäisyys kuvastuu siinä, kuinka tapahtumat nivoutuvat siellä yhteen. Tämä tarinankerronnallinen elementti on usein haastavaa toteuttaa peleissä niiden epälineaarisen tarinankerronnan vuoksi. Syy-seuraussuhteiden linkittäminen toisiinsa tuntuu usein hyvin keinotekoiselta, ja niiden ongelmakohdat kasvavat usein suoraan verrannollisesti pelimaailman laajuuden kasvun kanssa.

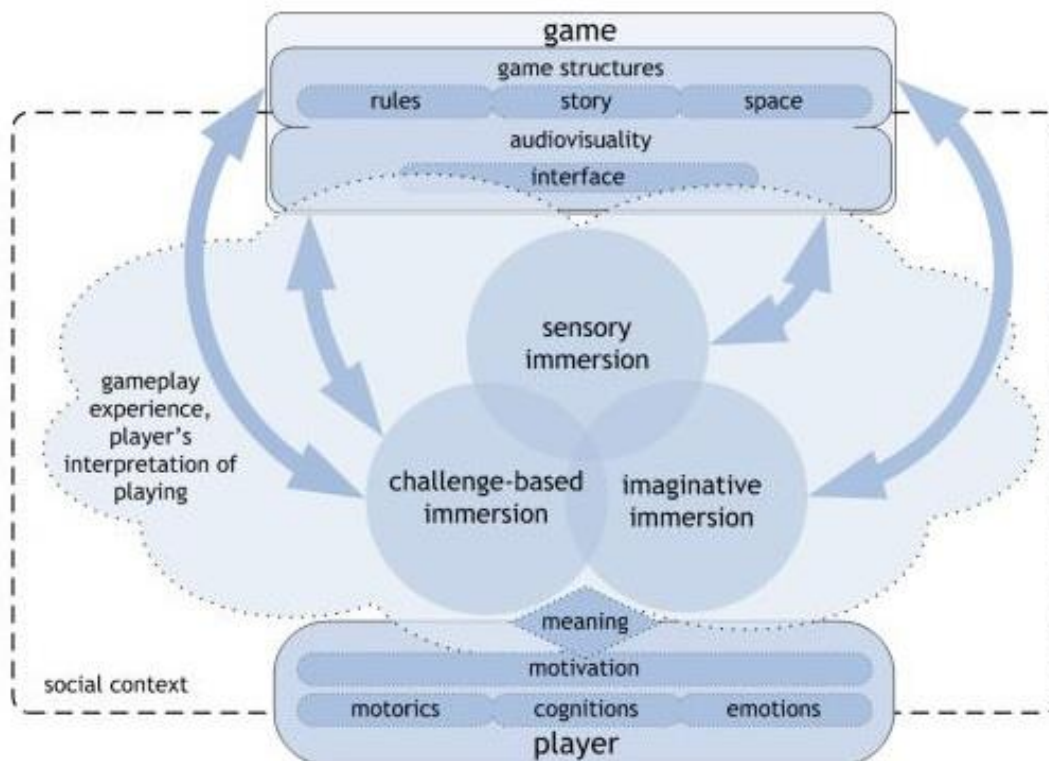
McMahanin (emt. 68–69) jakaman kolmen luokan esiintyminen ja niiden vaikutukset ovat hyvin pelikohtaisia, sillä pelistä riippuen voidaan jo lähtökohtaisesti painottaa yhtä tai useampaa osa-aluetta. Immersio voidaan liittää useaan pelin eri osa-alueeseen, mikä haastaa pelintekijöitä luomaan immersiiivisen kokonaisuuden, joka vetoaisi mahdollisimman moneen erilaiseen pelaajatyyppiin. Pelikokemuksen immersioasteeseen voi vaikuttaa myös se, näkeekö pelaaja oman pelihahmonsa ruudulla (*kolmannen persoonan kuvakulma*), vai ohjaako pelaaja pelihahmoaan pelihahmon näkökulmasta (ensimmäisen persoonan kuvakulma). Ensimmäisen persoonan kuvakulmasta kuvatut pelit ovat tutkimuksissa antaneet tuloksia korkeasta immersioasteesta, koska näissä pelaaja itse kokee olevansa tapahtumien keskipisteessä (Nacke & Lindley 2009: 2–3). Voidaan siis tehdä perusolettamus, että immersiokokemus on kokonaisuudessaan sitä vahvempi, mitä enemmän pelissä voidaan liikkua, kuten liikkuisimme oikeassakin maailmassa.

Jotta ymmärtäisimme, miten immersio rakentuu peleissä, on meidän tarkasteltava lähemmin pelaajan ja pelin vuorovaikutusta. Meidän tulee keskittyä siihen, mitä tapahtuu itse pelitilanteessa. (Ermi & Mäyrä 2005: 1) Pelitilannetta onkin syytä tarkastella itsenäisenä ja ainutkertaisena kokemuksena, jossa on kaksi päätekijää: pelaaja ja peli.

3.3 Immersion ja pelikokemuksen mittaaminen

SCI-malli (kuva 1.) on immersion ja pelikokemuksen mittaamiseen tarkoitettu teoreettinen malli. Se on Laura Ermin ja Frans Mäyrän pelitutkimukseen kehittelemä heuristinen malli. SCI on lyhenne sanoista *Sensory*, *Challenge* ja *Imaginary*. Mallista voidaan puhua myös immersiomallina. Käytän tässä tutkimuksessa SCI-lyhenteen sijasta immersiomallin termiä, koska se kuvastaa paremmin sitä, mihin malli on tarkoitettu.

Pelikokemusta mittaavassa tutkimuksessaan Ermi ja Mäyrä (2005: 7–8) kehittivät teoreettisen mallin (ks. kuvio 3) kuvastamaan pelien immersiota kolmessa eri luokassa: **aistillinen** (*Sensory*), **motorinen** (*Challenge*) ja **mielikuvituksellinen** (*Imaginative*). Näihin luokkiin, tai osa-alueisiin, kuuluu erilaisia immersion liittyviä elementtejä, joiden vaikutus kokonaisimmersion (laajemmin myös pelikokemukseen) vaihtelee pelaajakohtaisesti. Immersiomalli antaa kuitenkin hyvän ja kattavan lähtökohdan mitata pelikokemuksen muodostumista, jossa immersion on nostettu päärooliin ja se on jaettu edelleen kolmeen alaluokkaan.



Kuvio 3. Immersiomalli (Ermi ja Mäyrä 2005: 8)

Immersiomalli (ks. kuvio 3) huomioi pelien rakenteen pelimekaanisesta ja tarinankerronnallisesta näkökulmasta pelien audiovisuaalista luonnetta unohtamatta. Aistilliset immersiokokemukset liittyvät pelien audiovisuaaliseen sisältöön, eli pelin grafiikkaan ja ääniin. Motoriseen immersioon keskittyvät kokemukset liittyvät pelin vaikeustasoon ja siihen, miten pelaajat kokevat sen ottaen huomioon omat taitonsa, sekä siihen miten ohjaaminen ja liikkuminen pelissä on toteutettu. Mielikuvitukseen keskittyvät immersiokokemukset liittyvät tarinankerrontaan ja pelimaailmasta nauttimiseen tai pelihahmoihin samaistumiseen. (Ermi & Mäyrä 2005: 7–9)

Immersiomalli kuvastaa hyvin immersion moniulotteisuutta ja pelikokemuksen rakentumiseen liittyvien seikkojen moninaisuutta. Ermi ja Mäyrä (2005: 1–7) näkevätkin

immersion yhtenä tärkeimpänä tekijänä pelikokemuksen rakentumisessa. He jatkavat trendiä, jossa immersio nähdään moniulotteisena ilmiönä, jonka painotus vaihtelee eri pelien ja pelaajien välillä. Immersiomalli keskittyy, ei niinkään itse pelaajaan ja peliin, vaan näiden väliseen tapahtumaan: vuorovaikutukseen, joka on hyvin rajallinen ja väliaikainen. Immersiomallin hyvinä puolina voidaan pitää sen selkeyttä ja hyvää jakoa. Pelien rakenteen osalta immersioluokat antavat selkeän lähtökohdan tutkijoille. Myös pelaajien on helpompi ymmärtää konkreettisista lähtökohdista nousseet jaottelut esimerkiksi haastattelutilanteissa.

Ermi ja Mäyrä (2005: 11) suorittivat immersiomallinsa avulla pelikokemusta kartoittavan tutkimuksen, jossa immersion eri osa-alueita mitattiin. Tutkimuksessa selvisi, että ensimmäisen persoonan kuvakulmasta pelattu toimintapeli Half Life 2 sai kaikilla immersioluokkien alueilla korkeimmat pisteet verrattuna muihin peleihin. Mallin perusteella pelien immersiokokemukseen liittyy keskeisesti pelimekaniikka, pelin ulkoasu ja pelin vuorovaikutusmahdollisuudet. Keskityn tutkimuksessani erityisesti aistillisen immersion muodostumiseen ja siihen, miten immersiokokemus rakentuu virtuaalitodellisuutta hyödyntävää silmikkoa käytettäessä. Vertailemalla rakenteellisia eroja silmikön ja tietokonenäytön kautta koettujen immersiokokemusten välillä voin luokitella ne immersiomallin mukaisesti ja katsoa miten eri kokemukset sijoittuvat malliin.

Vaikka immersiomalli ei katakaan täydellisesti kaikkea pelikokemukseen liittyviä аспекteja, on se kuitenkin tarpeeksi kattava ja suuntaa antava, jotta voimme rakentaa kuvan siitä, mistä eri asioista pelikokemus koostuu. Malli antaa hyvät lähtökohdat myös tähän tutkimukseen, jossa mielenkiinto keskittyy enemmän pelitilanteeseen ja niihin kokemuksiin, joita tilanteessa syntyy. Tutkimukseen osallistuvien pelaajien henkilökohtaisissa pelikokemuksissa voidaan olettaa olevan eroja jo lähtökohtaisesti. Tarkastelussa on enemmänkin pelikokemusten yhtenevät piirteet. Näiden ilmiöiden syitä ja motiiveja tarkennetaan siinä määrin kuin on mahdollista.

4. VIRTUAALITODELLISUUS PELEISSÄ

Tässä luvussa käsittelen virtuaalitodellisuutta ja sen roolia peleissä. Pohdin virtuaalitodellisuuden käsitettä ja kerron lyhyesti virtuaalitodellisuuden historiasta. Lopuksi esittelen lyhyesti eri virtuaalisilmikoita ja niiden tärkeimpiä teknisiä ominaisuuksia.

Virtuaalitodellisuus koki edellisen suuren buuminsa 1990-luvulla, jolloin sen määritelmästä käytiin vilkasta keskustelua. Nyt 2010-luvulla, kun virtuaalitodellisuus on kuluttajien saatavilla erilaisina virtuaalitodellisuutta hyödyntävinä silmikoina ja ohjauslaitteina, on käsite tullut jälleen ajankohtaisemmaksi. Eri valmistajat (Oculus Rift/Facebook, HTC, Sony,) ovat tuoneet markkinoille virtuaalisilmikoita ja ohjauslaitteita erityisesti pelien kanssa käytettäväksi.

Virtuaalitodellisuuden käsitettä pohdittaessa keskeisin yhteinen piirre eri aikakausien välillä liittyy erottamattomasti ulkoisten näyttö- tai osoitinlaitteiden käyttöön, joiden kautta käyttäjä voi kokea virtuaalitodellisuuden (Oxford University Press 2017; Schnipper 2017). Teknologiapainotteisesta virtuaalitodellisuuden määritelmästä poiketen Steuerin (1993: 4) määritelmässä korostuu käyttäjän rooli. Hän väittää, että virtuaalitodellisuuden yleisimmät määritelmät laittavat liikaa painoarvoa laitteistolle. Hän ehdottaa yhdeksi vaihtoehdoksi virtuaalitodellisuuden käsitteelle seuraavaa määritelmää: virtuaalitodellisuus on todellinen tai simuloitu ympäristö, jossa havainnoija on läsnä. Hyvin samoilla linjoilla on Heim (1993: 160) määritellesään virtuaalitodellisuuden totaalisen immersiviseksi tietokonetuotetuksi simulaatioksi. Heim (1998: 6–12) jakaa virtuaalitodellisuuden rakenteen kolmeen osaan: immersioon, vuorovaikutuksellisuuteen ja informaation intensiteetti. Heim korostaa, että immersioon liittyvät vahvasti aistiärsykkeet, jotka ovat tuotettu suljetussa ympäristössä silmikon avulla. Vuorovaikutuksellisuuteen liittyy tietokoneen kyky reagoida pelaajan valintoihin ja toimiin lähes reaaliajassa. Informaation intensiteetillä Heim tarkoittaa tilaan liittyvää tunnetta, läsnäoloa virtuaalitodellisuudessa. Virtuaalitodellisuus on siis teknologialähtöinen ympäristö, joka mallintaa oikeaa tai kuvitteellista maailmaa. Ryan

(2001: 1) määrittelee virtuaalitodellisuuden tietokoneella luoduksi kolmiulotteiseksi maailmaksi, jossa käyttäjä kokee ulottuvansa fyysisen kehonsa ulkopuolelle ja kykenevänsä toimimaan dynaamisesti virtuaalitodellisuudessa verbaalisten käskyjen tai fyysisten eleiden avulla. Tässä tutkimuksessa virtuaalitodellisuus käsitetään ihmisen ja koneen symbioosiksi, joka on tietokoneella digitaalisesti luotu kolmiulotteinen ympäristö, jossa käyttäjä voi liikkua ja toimia dynaamisesti elektronisten laitteiden avulla.

Heimin (1992: Preface xii–xiii), Ryanin (2001: 294) ja Steuerin (1993: 4) pohdinta virtuaalitodellisuuden määritelmästä muistuttaa antiikin ajattelijoiden maailmankuvasta ja siitä, miten antiikin ajattelijoiden mielestä olevia asioita havainnoidaan. Virtuaalitodellisuuden ideassa voidaan nähdä samankaltaisuuksia jopa niinkin vanhaan ajatukseen kuin Platonin käsitykseen siitä, miten ihminen hahmottaa maailmaa ja saa siitä tietoa. Platonin kuuluisassa *Luolavertauksessa*, jossa luolassa olevat henkilöt näkivät luolan seinällä varjoja ja kuulivat ääniä, jotka tulivat luolan ulkopuolelta, muodostivat oman todellisuutensa luolan sisälle. (Platon 2001: 247–250) Jos tätä taustaa vasten ajattelemme, että virtuaalitodellisuus mielletään sitä havainnoivan yksilön kokemukseksi ympäröivästä maailmasta, sekoittuu virtuaalitodellisuus ja todellisuus keskenään (Hillis 1999: 39; Ryan 2001: 294–295). Virtuaalitodellisuuteen liittyvät keinotodellisuus, interaktiivisuus, immersio, verkottunut maailma ja läsnäolo. Virtuaalitodellisuus taas voidaan nähdä totaalisen immersioiksi tietokonetuotetuksi kolmiulotteiseksi simulaatioksi, jossa käyttäjä ikään kuin siirtyy toiseen tilaan (Heim, 1993: 160) Virtuaalitodellisuuden kokemisessa näiden erilaisten osatekijöiden painoarvon voidaan olettaa olevan hyvin subjektiivisia käyttäjästä riippuen. Jos ajattelemme virtuaalitodellisuutta simulaationa, jossa käyttäjälle luodaan keinotodellinen maailma, voidaan sen immersioisyyttä pitää kuitenkin tärkeänä ominaisuutena.

Virtuaalitodellisuuteen liittyy vahvasti aistihavainnot. (Heim 1993: 160) Vaikka virtuaalitodellisuus nojaa hyvin vahvasti visuaaliseen sisältöön, erilaisten äänten roolia ei tulisi unohtaa. Pelikokemus on aivan eri, jos pelattavan pelin äänet eivät kuulu käyttäjälle

(Ekman & Lankoski 2009: 81–83). Tilanne olisi sama, jos katsoisimme elokuvaa ilman ääniä. Tunnelma välittyy aivan eri tavalla katselutilanteessa, jossa äänet eivät ole mukana luomassa tunnelmaa. Äänien rooli korostuu erityisesti kauhupeleissä, joissa niillä voidaan luoda ja tehostaa jännitystä (Ekman & Lankoski 2009: 197–198). On pelaajakohtaista, kuinka paljon erilaisia audiovisuaalisia ärsykeitä riittää luomaan tarpeeksi hyvän kokemuksen virtuaalitodellisuudesta, voidaan sanoa olevan hyvin pelaajakohtainen seikka. Tässä tutkimuksessa keskityn erityisesti virtuaalitodellisuuden audiovisuaaliseen puoleen.

4.1 Virtuaalitodellisuuden kehittyminen

Kuten monilla muillakin teknologian innovaatioilla, myös virtuaalitodellisuudella on juuret sotateknologiassa. Ensimmäiset patentit lentosimulaattoreista haettiin Yhdysvalloissa 1910-luvulla, 1900-luvun alussa tapahtuneen sotakoneiden koelento-onnettomuuden jälkeen. Toisen maailmansodan aikana 1940-luvulla Yhdysvaltain hallitus myönsi rahoituksen lentosimulaattorin kehittämiseksi. Kehitystyö kesti pitkään, sillä varsinaisia tuloksia saatiin vasta 1960-luvulla, sopivasti avaruusohjelman kynnyksellä. (Hillis 1999: 43) Vaikka lentosimulaattoreita ei välttämättä voida pitää täysin virtuaalitodellisuutta vastaavina ympäristöinä, voidaan niiden vaikutusta virtuaalitodellisuuden kehitykseen pitää kuitenkin kiistattomana. Ensimmäiset kehitykset virtuaalitodellisuutta muistuttavista laiteympäristöistä eivät tietenkään vastaa nykyaikaisten laitteiden standardeja suorituskyvyssä. Niiden perimmäinen käyttöidea, luoda keinotekoinen simulaatio tai todellisuus, ei ole muuttunut vuosikymmenten aikana.

1950–1960-luvuilla laskentatehon huima kehittyminen ja näyttölaitteiden stereoskooppisen tekniikan kehitys loivat hyvän pohjan, josta tämänkin päivän virtuaalitodellisuus ammentaa perusideansa (Hillis 1999: 47). Stereoskooppisuuden avulla ihmisen molempiin silmiin heijastetaan samaa kuvaa, jonka avulla nähty kuva vaikuttaa kolmiulotteiselta. Eräs suurimmista edistysaskelista virtuaalitodellisuuden kehittämisessä tapahtui vuonna 1969.

Silloin virtuaalitodellisuuden isäksikin kutsuttu Ivan Sutherland julkaisi ensimmäisen päässä pidettävän näyttölaitteen, jota kutsuttiin: Damokleen miekaksi (*The Sword of Damocles*). Massiivisen laitteen käyttöön vaadittiin kokonainen huone ja valjaat, joilla laite tuettiin käyttäjän päällä, sillä se oli niin painava. Käyttäjä pystyi päätään kääntämällä katselemaan keinotekoisesti luodun stereoskooppisen kuvan avulla huonetta aivan, kun hän olisi itse ollut siellä. (Hillis 1999: 49–50)

Virtuaalitodellisuuden tunnettavuutta on lisännyt William Gibsonin romaani *Neuromancer*, jossa nykyisen internetin kaltainen tietoverkko loi toisen, digitaalisen virtuaalimaailman, jonka sisään henkilö pystyi siirtämään itsensä. Virtuaalitodellisuutta on käsitelty muissakin populaarikulttuurin teoksissa. Stephen Kingin novelli *The Lawnmower Man* (1975) ja siihen perustuva samanniminen elokuva vuodelta 1992 toivat virtuaalitodellisuuden entistä suuremman ihmismassan tietoisuuteen.

Monen pelaajan haaveena lienee olevan pääsy mahdollisimman syvälle pelimaailmaan ja silti mahdollisuus vaikuttaa sen tapahtumiin omien valintojen kautta. Bates-Brkljacin (2012: VII) näkee, että virtuaalitodellisuus on luotu täyttämään ihmisen uteliaisuutta siitä, mitä on todellisuuden tuolla puolen. Peliin monimuotoisuus tarjoaa useita erilaisia mahdollisuuksia lukemattomille erilaisille pelimaailmoille ja ympäristöille. Yksi esimerkki on toiseen maailmansotaan sijoittuva sotapeli, jossa pelaajan on tarkoitus ohjata lentokonettaan ohjaamosta käsin ja samalla tuhota viholliskoneita. Virtuaalitodellisuutta hyödyntävät mediatuotteet, ja erityisesti pelit, mahdollistavat entisestä poikkeavan toiminnan aivan uudella tavalla. Esimerkiksi lentosotapelissä pilotti kykenee katsomaan eri suuntiin vain päätänsä kääntämällä, kun ilman virtuaalitodellisuussilmikkoa saman toiminnon suorittamiseksi joutuu painelemaan useita eri näppäimiä.

2010-luku on ollut hyvin hedelmällistä aikaa virtuaalitodellisuutta hyödyntäville laitteille ja niiden kehittymiselle kohti kuluttajaystävällisiä versioita ja erityisesti viime vuosien teknologiset saavutukset ovat vieneet kehitystyötä eteenpäin. Tietokonekomponenttien

huima kehityskulku käy käsi kädessä uusimpien pelien audiovisuaalisen laadun kanssa. Mitä parempiin tuotantoarvoihin komponenteilla päästään, sitä enemmän vaatimus saada audiovisuaalisesti korkeatasoisia pelejä kohoaa.

Tämä kilvoittelu laitteistojen ja pelaajien vaatiman tason välillä luo tietynlaisia standardeja, joiden pohjalta viihdettä kuluttava käyttäjäkunta arvioi, millä tasolla pelien tulisi olla, jotta ne vastaisivat käyttäjätottumuksia. Samalla standardit luovat vaatimuksia pelien ja laitteistojen kehittäjille. 2000-luvulla mobiililaitteiden, erityisesti kännyköihin alun perin suunnitellut, pienet ja tarkat näyttöruudut ovat vauhdittaneet virtuaalisilmikoiden näyttötekniologian kehitystyötä. Näyttötekniologian lisäksi pieneen tilaan mahtuva gyroskooppitekniologia on edistänyt virtuaalitodellisuussilmikoiden kehitystyötä. (Rubin 2014) Pieneen tilaan tarkoitettujen tekniologioiden siirtäminen mobiililaitteista päässä pidettävään silmikkoon on antanut uuden ja huomattavasti aikaisempaa käyttäjäystävällisemmän lähtökohdan toteutukselle.

Virtuaalitodellisuuteen liittyy myös Heim (1998: xii–xiii) pohtima ontologinen muutos (*ontological shift*). Heim näkee, että arkisen (todellisen) maailman muutokset vaikuttavat siihen, kuinka hahmotamme ja ymmärrämme ympärillä olevaa sekä siihen, miten näemme asioita, jotka ovat piilossa kaiken takana. Virtuaalitodellisuutta hyödyntävien laitteiden tuoma muutos siihen, kuinka jäsenämme ympäröivää maailmaa ja millä tavalla koemme todellisuutta, ei toki vielä ole näkyvissä. Voidaan kuitenkin tehdä oletta, että jonkinlaisen muutoksen virtuaalitodellisuus tuo myös arkielämäämme. Ainakin pelinkehitykseen ja pelaamiseen vaikutukset ovat merkittäviä. Heim (1993: 8–10) käsittelee sitä, miten kirjoitetun tekstin muuttuminen tietokoneistumisen ansioista on muuttanut meitä ja ajatteluamme sekä sitä, miten toimimme ja miten ymmärrämme maailmaa. Virtuaalitodellisuuden vaikutukset voivat olla paljon suuremmat ja merkittävämmät kuin osaamme vielä kuvitella. On mielenkiintoista seurata teknologista muutosta sen mahdollisena läpimurtoaikakautena.

4.2 Virtuaalisilmikot

Vuonna 2017 meillä on jo mahdollisuus valita, minkä virtuaalisilmikon ostamme kaupasta. Markkinoilla on tällä hetkelle kolme kuluttajille suunnattua mallia tällä hetkellä kolme: Sony VR, HTC Vive ja Oculus Rift. Modernien virtuaalisilmikoiden alkusysäyksestä on kiittäminen Oculus Rift -projektia, joka käynnistyi jo vuosia sitten.

Virtuaalisilmikot ovat teknisiä laitteita, jotka ovat tarkoitettu digitaalisia tuotteita käyttävien kuluttajien eri tarpeisiin. Silmikot muistuttavat laskettelulaseja, joiden sisälle on rakennettu kaksi erillistä pientä näyttöä, molemmille silmille omansa. Silmikot toimivat näyttölaitteina, joihin kuva siirretään sen sijaan, että katselija katsoisi näkymää tietokoneen näyttöruudulta. Silmikko peittää taustanäkymät, ulkomaailman, niin perusteellisesti, että käyttäjä näkee vain keinotekoisesti tuotetun graafisen maailman.

Pelejä pelataan tavallisesti erillisiltä pöydille sijoitetuilta näyttöiltä, joita pelaajat katsovat etäältä. Pelaamisessa käytettävät näytöt ovat tavallisesti 21” kokoisia ja sitä suurempia. Nämä näyttölaitteet voivat olla televisioita tai tietokoneen näyttölaitteiksi tarkoitettuja erikoisnäyttöjä, joiden graafiset ominaisuudet ovat muita näyttölaitteita paremmat. Tietokoneille on olemassa erityisesti pelaamiseen tarkoitettuja näyttöjä, joiden tekniset ominaisuudet on hiottu vastaamaan pelaajien tarpeita tarkasta ja sulavasti liikkuvasta kuvasta ilman viiveitä tai kuvan rosoisuuksia. Virtuaalisilmikot tulivat markkinoille kilpailemaan tai tavallisten näyttölaitteiden rinnalle, mutta niiden tekninen kehitys ei ole vielä pelaamiseen tarkoitettujen näyttöjen tasolla.

Oculus Rift -virtuaalisilmikko sai alkunsa vuonna 2011, kun ensimmäinen prototyyppi syntyi innokkaan teknologiaharrastajan visiosta luoda aivan uusi näyttölaite parantamaan pelaamisen immersiokokemusta (Rubin 2014). Yhdysvaltalainen Palmer Luckey sai rahoitusta alan harrastajilta Kickstarter-projektin kautta. Facebookin perustaja Mark

Zuckerberg osti keväällä 2014 Oculus Rift -projektin ja liitti sen yritykseensä (IGN Suomi 2014). Tämä mahdollisti hyvän taloudellisen tuen silmikon kehitykselle, mikä toi laitteen siirtymisen kuluttajamarkkinoille entistä lähemmäksi. Oculus Rift ei kuitenkaan saapunut markkinoille yksin, sillä myös kilpailevia silmikoita oli ja on kehitteillä. Oculus Rift jäikin vain ensimmäiseksi laajemmin tunnetuksi silmikoksi, joka raivasi tietä tuleville keksinnöille. Oculus Rift suunnannäyttäjänä pääsivät käyttäjät kokemaan, miltä virtuaalitodellisuus tuntuu, kun näyttö tuodaan pöydältä ”silmälaseiksi” nenälle. Virtuaalisilmikoiden voidaan sanoa olevan suurimpia potentiaalisia graafisia mullistuksia peliteollisuudessa sitten kolmiulotteisten pelien, jotka nykyisin ovat jo arkipäivää.

Virtuaalisilmikot ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan parantuneet Oculus Riftin ensimmäisistä kehittäjäversioista. Suurimmat ja selkeimmät erot ovat näytön resoluution kasvaminen, vasteajan vähentäminen, latenssin pienentäminen sekä liiketunnistus. Myös ulkonäkö eroaa eri laitteistojen välillä, kuten kuva 1 havainnollistaa.



Kuva 1. Vasemmalla Oculus Rift ja oikealla Sony PlayStation VR

Virtuaalisilmikoiden tekniikka on kehittynyt sitten Oculus Riftin ensimmäisen version. Virtuaalisilmikon tärkeimpiä ominaisuuksia on kuvan resoluutio. Sony PlayStation VR:ssä resoluutio on 1080x960 pikseliä/silmä. Käyttömukavuuteen vaikuttaa suoraan myös latenssi,

eli se kuinka nopeasti tieto siirtyy laitteen ja pelin välillä, kun käyttäjä liikuttaa päätään. Kun latenssi on suuri, kuva ikään kuin laahaa katseen perässä. Silmikoiden ulkonäköön ja käyttömukavuuteen painoa myöden on pyritty keskittymään mahdollisimman hyvän käyttökokemuksen takaamiseksi.

Virtuaalisilmikot vaativat tietokoneelta myös paljon tehoja. Halvimmat pöytäkoneet eivät jaksakaan pyörittää laitteistojen vaatimia resursseja, kannettavista tietokoneista puhumattakaan. Jotta käyttökokemus olisi paras, mitä silmikko kykenee tuottamaan, ovat tekniset vaatimukset otettava huomioon. Vastaavasti taas pelikonsoleille suunnatut silmikot ovat täysin käyttövalmiita, sillä niiden kehittäessä on otettu huomioon niiden konsolien tehoille silmikot ovat suunniteltu. Tässä mielessä konsolille suunnattu silmikko on toimivuudeltaan turvallinen valinta.

Silmikon hankintaa miettiessään kuluttaja joutuu siis ottamaan huomioon laitteistovaatimukset ja oman laitteistonsa tehokkuuden. Samalla on otettava huomioon, että virtuaalisilmikkoa käytettäessä pelikoneet joutuvat lisäksi antamaan suoritustehoa pelattavalle pelille. Silmikoiden käyttö ei ole vielä 2017 aina niin yksinkertaista, että laitteen voisi vain kytkeä koneeseen, laittaa silmikon päälle ja nauttia virtuaalimaailmoista. Kehitystyö kuitenkin jatkuu koko ajan.

Tässä luvussa käsittelin virtuaalitodellisuuden alkujuuria, sen käsitettä ja moderneja virtuaalitodellisuuslaitteita 2010-luvulla. Seuraavaksi käyn läpi pelaajakokemusta mittaavien haastattelujen esivalmistelut.

5. VIRTUAALITODELLISUUDEN VAIKUTUKSET IMMERSIOKOKEMUKSEEN

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää, miten virtuaalitodellisuus muokkaa käyttäjien kokemusta immersioista digitaalisissa peleissä. Tutkimukseni etenee kolmessa vaiheessa. Ensin selvitän, millaisen immersiokokemuksen ei-virtuaalitodellisuudessa pelattava peli luo. Tämän jälkeen teen vastaavan selvityksen siitä millaisen immersiokokemuksen virtuaalitodellisuudessa pelattava peli luo. Lopuksi tuon yhteen molemmissa pelitestiympäristöistä saamani tulokset ja vertailen niiden eroja. Hypoteesini oli, että virtuaalitodellisuudessa pelikokemuksen immersio on vahvempi kuin ilman virtuaalitodellisuutta pelattavassa pelissä.

Tutkimuksen aineistona olivat neljän pelaajahaastattelun vastaukset ja tekemäni havainnot pelitestaustilanteissa kahdessa eri peliympäristössä, ei-virtuaalitodellisuudessa ja virtuaalitodellisuudessa. Keräsin aineiston pelitestaustilanteissa, joissa pelaajat pelasivat PlayStation 4 -pelikonsolilla kauhupeliä Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour.

Tässä luvussa käsittelen ensin testitilanteeseen liittyviä käytännön asioita alaluvuissa 5.1 ja 5.2. Alaluvussa 5.1 kerron tarkemmin testipelistä ja sen keskeistä piirteistä ja alaluvussa 5.2 esittelen pelaajat, käyn läpi pelaajahaastatteluiden teemat ja kerron testilaitteistoista ja testitilasta. Alaluvussa 5.3 esittelen aineiston analyysiin liittyviä käytänteitä ja menetelmiä. Alaluvuissa 5.4–5.6 analysoin molempien pelitestiympäristöjen aineistoja. Nämä alaluvut 5.4–5.6 on jaoteltu immersiomallin mukaisiin luokkiin: alaluvussa 5.4 käsittelen aistillisia elementtejä, alaluvussa 5.5 käsittelen motorisia elementtejä ja alaluvussa 5.6 mielikuvituksellisia elementtejä. Alaluvussa 5.7 analysoin aineistoista sellaisia elementtejä, jotka eivät kuulu immersiomallin mukaisiin luokkiin. Alaluvussa 5.8 teen yhteenvedon pelaajien immersiokokemuksista virtuaalitodellisuudessa.

5.1 Testipelinä Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour

Tarvitsin tutkimukseeni kauhupelin, joka olisi kontrolleiltaan ja vaikeustasoltaan mahdollisimman helppo. Pelin tuli myös olla teemaltaan tarpeeksi neutraali, jotta se soveltuisi testijoukolle pelattavaksi. Tärkein kriteeri oli pelin toimivuus sekä virtuaalisilmikolla että ilman. Tästä johtuen valitsin peliksi PlayStation -pelikonsolille tehdyn pelin Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour. Kyseessä oli pelattava demo, jonka pituus on noin 15–30 minuuttia. Peli kuuluu pitkäikäiseen pelisarjaan, jossa käytetään useita kauhugenrelle tyypillisiä elementtejä. Näitä ovat muun muassa erilaiset elävät kuolleet, biologiset aseet ja painostavat ympäristöt. Tapahtumat sijoittuvat usein hylättyihin tai hyvin huonokuntoisiin ympäristöihin. Resident Evil 7 -pelin suurimmat erot sarjat aiempiin osiin ovat ensimmäisen persoonan kuvakulma, hyvin rajattu pelialue ja tuki virtuaalitodellisuudelle. Keston ja muiden ominaisuuksien vuoksi se soveltui hyvin testipeliksi.

Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning Hour on lyhyt tarina siitä, kuinka kolmen hengen kuvausryhmä tekee televisio-ohjelmaa kummittelevista tai muuten karmivista paikoista. Kuvausryhmä on eksynyt taloon, jossa Dulveyn perheen tiedetään asuneen. Peli alkaa varsinaisesti sillä, että pelaaja on yksin talossa, kun muu ryhmä ei ole enää paikalla tai hengissä. Ruudulle ilmestyy kehote, jossa annetaan pelin päämäärä: pakene talosta. Paetakseen talosta, pelaajan täytyy löytää avain ulko-oveen. Avain on salaoven takana. Salaoven avausmekanismiin voi löytää vahingossa, tai katsomalla lukitusta kaapista löytyvän videon. Lukitun kaapin saa auki pihdeillä, jotka nekin pelaajan täytyy löytää. Pelissä voi edetä myös niin, että peli loppuu ennen kuin pelaaja löytää avaimen ja pääsee ulko-ovelle asti.

Peli käyttää hyväksi audiovisuaalisia tehokeinoja painostavan tunnelman luomiseksi ja yllättävien säikäytysten aikaansaamiseksi. Pelin tapahtumapaikkana on ränsistynyt talo pilaantuneiden ja hyvin hämäräperäisten ruokien täyttämänä. Peliympäristö on sisältä pimeää

talo, jossa on hyvin vähän ulkopuolelta tulevaa valoa. Tärkein valonlähde on pelaajan oma taskulamppu. Talossa on lisäksi viestit, joissa uhataan väkivallalla, myös erilaiset veriset instrumentit lisäävät väkivallan uhkaa. Verta ja ruhonosia on useammassa talon kolkassa. Välivideot antavat suoran vihjeen väkivallasta ja siitä, ettei kaikki ole täysin kunnossa. Pelissä olevien tavaroiden paikka saattaa siirtyä, mutta ei ole tietoa, kuka tavaroita siirtelee. Pelaajaa myös säikytellään pari kertaa. Yhdessä kohtaa nuhruinen nukke tippuu katosta, mistä sitä ei ennen putoamista voi nähdä, vaikka kuinka katsoisi. Se siis ilmestyy täysin tyhjästä. Toinen pelästys tapahtuu, kun pelaaja on löytänyt ulko-oven avaimen ja on juuri pääsemässä ulos. Mallinukke kolahtaa lattialle pelaajan liikkuesssa keittiöstä ulko-ovelle johtavaan käytävään. Mallinukkea on todella vaikea havaita ennakkoon. Kolmas säikähdys tapahtuu ulko-ovella. Pelaajan saadessa oven auki tulee talon isäntä ja toivottaa uuden perheenjäsenen tervetulleeksi. Pakoa ei ole. Äänimaailmassa on erilaisia vanhan talon narahduksia ja kolahduksia. Askeliakin kuuluu. Lisäksi tunnelmaa luo taustamusiikki, joka aika-ajoin voimistuu.

Pelimekaniikan kannalta Resident Evil 7 Teaser Demo: The Beginning ei ole vaikeaksi luokiteltava. Pelaajan suurin haaste on voittaa omat pelkonsa ja edetä talossa tutkien mahdollista ulospääsyä. Pienten pulmapelien kautta pelaaja löytää tarvitsemansa esineet, joilla pakoa voi yrittää. Pelin keskeisin mekaniikka onkin erilaiset esineet ja niiden käyttö. Pelaajan tulee löytää tiettyyn pulmaan vaadittava oikea esine. Eräällä tapaa myös esineiden löytäminen on osa mekaniikkaa, vaikka esineitä ei olekaan piilotettu niin, ettei niitä olisi mahdollista löytää vain tarkastelemalla ympäristöä. Painostava tunnelma tosin saattaa rasittaa pelaajien hermoja niin, että etsimisessä hätiköidään.

5.2 Pelitestitilanteiden ja pelaajahaastattelujen toteutus

Pelaajahaastattelut ja pelitestitilanteet koostuivat neljän eri pelaajan haastatteluista kahdessa eri pelitestiympäristössä pelaamisen jälkeen ja pelitilanteissa tapahtuneiden toimintojen

havainnoinneista. Jaoin testipelaajat kahteen eri ryhmään, joista molemmat pelasivat sekä virtuaalitodellisuudessa että ei-virtuaalitodellisuudessa. Erona oli se, että pelaajat 1 ja 2 pelasivat ensin ei-virtuaalitodellisuudessa ja vasta sitten virtuaalitodellisuudessa. Vastaavasti pelaajat 3 ja 4 pelasivat ensin virtuaalitodellisuudessa ja vasta sitten ei-virtuaalitodellisuudessa. Haastattelin jokaista pelaajaa ensin taustatietoja varten ja lisäksi molemmissa peliympäristöissä pelaamisen jälkeen. Pelitilanteet kestivät 15 minuuttia molemmissa peliympäristöissä. Annoin jokaiselle pelaajalle ohjeet pelata peliä juuri sillä tavalla kuin he halusivat. Puhuminen oli myös sallittua. En kuitenkaan antanut minkäänlaisia ennakkotietoja pelaajille siitä, miksi peliä pelattiin

5.2.1 Testipelaajat

Valitsin neljä henkilöä pelitesteihin ja haastatteluihin. Kaikilla pelaajilla oli aiempaa kokemusta eri lajityypin peleistä ja jokainen heistä kulutti viikossa vähintään 14 tuntia pelaamiseen. Pelaajien ikä sijoittui haarukalle 30–41. Kaikki pelaajat olivat miehiä. Vaadin testaajilta aikaisempaa pelikokemusta, mutta en välttämättä kokemusta virtuaalitodellisuudesta. Aikaisempi pelikokemus oli vaatimuksena tärkeä siksi, että pelien kontrollien opetteluun ei menisi liikaa aikaa. Näin oli helpompi keskittyä itse pelaamiseen. Aiemmalla pelikokemuksella oli myös se merkitys, että sain paremman vertailukohtaan sille, miten virtuaalitodellisuus vaikuttaa pelaajien immersiokokemukseen uutena peliympäristönä.

Ennen varsinaisia pelitestejä tein kaikille pelaajille heidän pelaajataustojaan kartoittavan teemahaastattelun. Kysyin pelaajien pelitustaa kartoittavissa teemakysymyksissä, mitä testipelaajat pitivät tärkeimpänä peleissä ja mistä elementeistä pelikokemus heidän mielestään rakentui. Näiden kysymyksiä avulla loin pelaajaprofiilit, joita käytin testipelissä syntyneiden pelaajakokemusten vertailupohjana. Esille nousseet elementit olivat monipuolisia. Havainnollistan pelaajataustoja kuviossa 4.

	PELAAJA 1	PELAAJA 2	PELAAJA 3	PELAAJA 4
IKÄ	41	28	29	34
SUKUPUOLI	Mies	Mies	Mies	Mies
TÄRKEINTÄ PELEISSÄ	Kontrollit, pelimekaniikka	Tarina, hahmot	Audio-visuaalisuus, kontrollit	Tarina, pelimaailma
VR-KOKEMUSTA	Ei	Ei	Kyllä	Ei

Kuvio 4. Pelaajien taustatiedot

Pelaajien taustoissa (ks. kuvio 4) korostuivat tärkeimpinä pelien elementteinä kontrollit, pelimekaniikka, tarina ja hahmot, grafiikat ja äänet sekä pelimaailma. Taustatietojen perusteella voidaan sanoa, että pelaajille tärkeimmät elementit peleissä sijoittuivat kaikkiin eri immersioluokkiin. Pelaaja 1 piti tärkeimpänä peleissä selkeää ja intuitiivista hahmon ohjaamista ja pelimekaniikassa vaikeustasoa, joka antaa haastetta, mutta ei jumita pelaamista liian pitkäksi aikaa yhteen kohtaan. Pelaajat 2 ja 4 toivat vastauksissaan esiin pelin tarinaa ja pitivät tärkeänä sitä, kuinka se esitetään niin, että pelaajan mielenkiinto pysyy yllä. Tarinassa he näkivät tärkeänä myös sen eheyden, epäloogisuudet haittaavat tarinan seuraamista. Pelaaja 4 piti keskeisimpänä pelimaailmaa ja mahdollisuutta tutkia sitä ja olla sen kanssa vuorovaikutuksessa. Pelaaja 3 piti peleissä tärkeänä grafiikan ja äänien roolia, mutta kuitenkin niin, että niiden laatu ja taso on suhteutettu kulloinkin pelattavaan peliin. Hän korosti myös sitä, kuinka hyvin grafiikat tukevat pelin ideaa sekä tunnelmaa. On huomioitavaa, että yhdellä pelaajalla (pelaaja 3) oli aikaisempaa kokemusta virtuaalitodellisuudesta.

5.2.2 Pelaajahaastattelujen teemat

Kartoittaakseni pelaajien immersiokokemuksia tein pelaajille jokaisen peliympäristössä tapahtuneen pelitilanteen jälkeen teemahaastattelun, jossa kartoitin kulloisessakin peliympäristössä saatuja kokemuksia. Kysymysten (ks. liite 1) teemat mukailivat immersiomallin pääluokkia: aistilliset, motoriset ja mielikuvitukselliset elementit. Kysyin pelaajilta, miten he kuvailisivat pelin audiovisuaalisuutta, haasteellisuutta ja kontroleja sekä tarinaa ja pelimaailmaa. Pyysin heitä myös kuvaamaan, mitkä olivat parhaat ja huonoimmat kokemukset kussakin peliympäristössä. Kysyin lisäksi, miten pelaajat kuvailisivat kahden eri peliympäristön eroja, kun he olivat pelanneet testipeliä molemmissa peliympäristöissä. Lopuksi kysyin, mikä oli heidän mielestään parasta heidän pelikokemuksissaan.

5.2.3 Testilaitteisto ja -tilat

Testilaitteistona oli PlayStation 4 -pelikonsoli ohjaimen kanssa. Virtuaalitodellisuusnäyttönä toimi Sonyn PlayStation VR -silmikko. Valitsin PlayStation VR -silmikon sen helpon käyttöliittymän ja sen käyttämiseen tarkoitetun laitteiston helpon siirrettävyyden vuoksi. Erillisenä ei-virtuaalitodellisuus -näyttönä käytin Asuksen valmistamaa 24-tuumaista LCD-monitoria, joka oli pelitestiympäristössä noin 1,5 metrin päästä pelaajista. Pelaajat käyttivät myös erillisiä kuulokkeita, jotta ulkoiset ääniärsykkeet saatiin suljettua pois.

Järjestin pelitestit Vaasan yliopistolla äänieristetyssä studiohuoneessa. Pelaajien luvalla äänitin ja videokuvasin testitilanteet kannettavan tietokoneen avulla. Erillinen äänieristetty tila mahdollisti ulkoisten häiriötekijöiden poissulkemisen. Samalla se tarjosi kaikille pelaajille yhtäläisen testitilan.

5.3 Analyysin toteutus

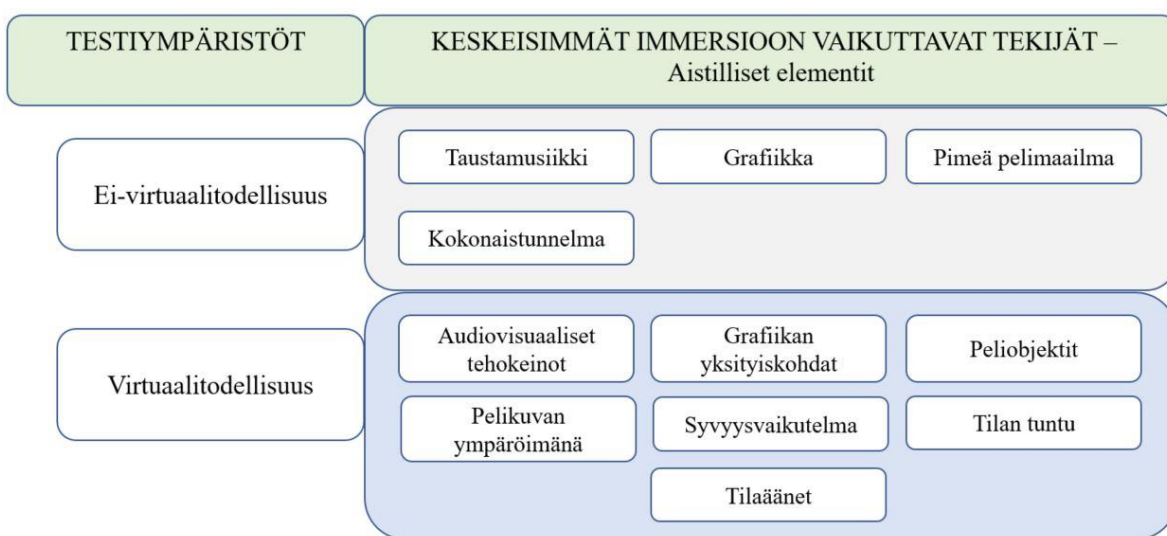
Kokosin yhteen pelaajahaastattelujen vastaukset kahdesta eri pelitestiympäristöstä ja liitin niihin omat havaintoni pelaajien toimista pelitestaustilanteissa. Käsittelin materiaaliani kolmesta eri näkökulmasta, jotka on seuraavassa jaoteltu kolmen immersioluokan mukaisesti alalukuihin: aistillisista elementit (5.4), motoriset elementit (5.5) mielikuvitukselliset elementit (5.6). Näkökulmien jaottelu perustuu luvussa 3.3 esitettyyn Ermin ja Mäyrän (2005: 8) immersiomallin (ks. kuvio 3) mukaisiin jaotteluihin. Jaan löydökset elementteihin ja sijoitan ne niihin immersiomallin luokkiin, joita ne mielestäni selkeimmin edustivat. Osa elementeistä edustaa useampaa luokkaa, näissä tapauksissa mainitsen asiasta. Selkeyden vuoksi en jaa samaa elementtiä useampaan eri immersioluokkaan. Kolmen näkökulman lisäksi käsittelen erikseen omassa alaluvussaan (5.7) teemoja, jotka eivät selkeästi sijoittuneet mihinkään kolmeen edellä mainittuun immersioluokkaan. Lopuksi kartoitan alaluvussa 5.8 yhteenvetona pelaajien kokemusten perusteella immersion rakentumista virtuaalitodellisuudessa.

Seuraavissa alaluvuissa käyn tutkimuksen tulokset läpi kolmiportaisesti siten, että jokaisen immersioluokan kohdalla käyn ensin lyhyesti läpi sen sisältämät elementit. Tämän jälkeen esitän keskeisimmät immersioluokkaan kuuluvat löydökset molemmista pelitestiympäristöistä eli ei-virtuaalitodellisuudesta ja virtuaalitodellisuudesta. Lopuksi keskityn näiden kahden eri pelitestiympäristön välisiin eroihin käyttäen haastatteluista saatuja vastauksia esimerkkeinä ja havainnollistamalla esiin tulleita immersion elementtejä kuvakaappauksien avulla.

5.4 Pelaajien kokemukset aistillisista immersioelementeistä pelitestiympäristöissä

Aistilliset eli ääniin ja graafisiin piirteisiin liittyvät audiovisuaaliset elementit nousivat selkeästi keskiöön tärkeimpänä elementtinä pelaajien vastauksissa. Virtuaalitodellisuudella

on potentiaali muuttaa aistillista pelikokemusta jo yksistään laitteiston erilaisuuden vuoksi, ja kenties siksi tutkimuksessa vahvimmin esiin nousseet löydökset kuuluvat tähän kategoriaan. Näitä ovat muun muassa syvyysvaikutelma ja äänimaailman rooli. Tärkeäksi havainnoksi osoittautui myös se, miten ruudun tuominen lähelle pelaajaa muutti pelikokemusta. Kuviossa 5 on esitetty yhteenvetona keskeisimpiä elementtejä molemmista pelitestiympäristöistä.



Kuvio 5. Keskeisimmät aistilliset elementit molemmissa pelitestiympäristöissä

Ei-virtuaalitodellisuudessa keskeisimmät immersiokokemuksen tekijät (ks. kuvio 5) liittyivät erilaisten peliäänien ja taustamusiikin vaikutuksiin eli aistillisiin elementteihin. Pelaajat kommentoivat pelin äänien olevan hyvin tunnelmaa korostavia ja etenkin erilaiset pelimaailman äänet, kuten pienet lattian narahdukset ja muut vanhaan taloon liittyvät äänet, saivat positiivista palautetta. Myös pelin taustamusiikkia pelaajat pitivät hyvänä tunnelmanluojana. Taustamusiikki sopi pelaajien mielestä tunnelmaltaan hyvin peliin ilman, että se häiritsi liikaa. Graafiset elementit keskittyivät pelin genrelle tyypillisiin inhorealisiin piirteisiin. Pelaajien mielestä hylätyt esineet, erilaiset veriset esineet ja

pilaantunut ruoka yhdessä mädäntyvien ruhojen kanssa loivat kuvottavan ympäristön. Pelin synkkyys oli myös pelaajien mieleen. Valojen ja varjojen vuorottelua pidettiin tunnelman kannalta hyvänä.

Virtuaalitodellisuudessa keskeisimmät tekijät (ks. kuvio 5) liittyivät aistillisiin elementteihin, tarkemmin grafiikan yksityiskohtaisuuteen ja ääniin. Genrelle tyypilliset groteskit esineet nähtiin yksityiskohtaisina ja erottuvina muusta ympäristöstä. Äänien rooli korostui erityisesti pienien talossa syntyvien äänien osalta. Näitä olivat ympäristöstä kuuluvat askeleet, tömähdykset ja vanhan puutalon elämiseen liittyvät erilaiset narahtavat äänet. Myös syvyysvaikutelma herätti huomiota. Syvyysvaikutelman ansiosta pelaajat näkivät pelimaailman paremmin, ja sen avulla graafinen pelimaailma tuli paljon käsin kosketeltavammaksi. Tilan tuntu oli pelaajille tärkeä elementti, se helpotti liikkumista ja motivoi liikkumaan enemmän pelimaailmassa. Aistiärsykkeiden määrä koettiin kokonaisvaltaisesti suureksi, sekä äänien että visuaalisten elementtien osalta.

Suurimmat erot aistillisissa elementeissä (ks. kuvio 5) liittyivät siihen, kuinka pelaajat kokivat tilan tunteen ja kuinka äänimaailma loi paremman tunnelman virtuaalitodellisuudessa. Kun pelaajat näkivät virtuaalitodellisuudessa pelimaailman kolmiulotteisena, se vahvisti pelistä tulevia muita aistiärsyksiä. Lisäksi pelaajat mielsivät tilan tunteen elementtinä, joka helpotti pelimaailman tutkimista. Äänien osalta pelaajat korostivat erilaisten pienten äänien roolia virtuaalitodellisuudessa, kun taas ei-virtuaalitodellisuudessa pelaajat korostivat myös taustamusiikin roolia. Pelaajien mielestä virtuaalitodellisuudessa äänet olivat elävämpiä ja aidompia kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Kaiken kaikkiaan pelaajat kokivat virtuaalitodellisuuden lisäävän aistiärsykkeiden vaikutusta pelikokemukseen positiivisella tavalla. Suurimmat yhtäläisyydet olivat pelaajien kokemukset visuaalisuuden roolista genren määrittelijänä. Molemmissa pelitestiympäristöissä pelaajat kommentoivat pelimaailman miljöötä ja sen luomaa tunnelmaa.

Seuraavaksi vertailen eri aistillisten immersioelementtien avulla ei-virtuaalitodellisuudessa ja virtuaalitodellisuudessa syntyneiden immersiokokemusten eroja esimerkkien ja kuvakaappauksien kautta. Olen jaotellut seuraavat alaluvut löydösten perusteella keskeisimpiin aistillisiin elementteihin: audiovisuaaliset tehokeinot, grafiikan yksityiskohdat, peliobjektit, pelikuvan ympäröimänä, syvyysvaikutelma, tilan tuntu ja äänimaailma. Keskityn erityisesti virtuaalitodellisuudessa syntyneisiin immersiokokemuksiin.

5.4.1 Audiovisuaaliset tehokeinot

Testipelin audiovisuaaliset tehokeinot muistuttivat pelaajien mielestä hyvin paljon kauhugenrelle tyypillisiä elementtejä: esimerkiksi pimeä ympäristö ja erilaiset groteskit yksityiskohdat saivat pelaajat kommentoimaan pelin tunnelmaa. Pelin visuaalisuutta kommentoitiin juuri niiden kauhun genrelle tyypillisistä piirteistä, joissa tavoiteltiin inhorealismia ja jännityksen ylläpitämistä. Virtuaalitodellisuudessa aistilliset ärsykkeet vaikuttivat kaikkiin pelaajiin vahvemmin kuin peliympäristössä, jossa ei ollut virtuaalitodellisuutta. Pelaajat näkivät, että visuaaliset elementit sekä äänet vaikuttivat vahvasti aisteihin virtuaalitodellisuusympäristössä. Tämän tiivistä pelaaja 2 esimerkissä (1).

(1) Pelaaja 2 **sanoi:** ”Kaikki efektit mitä haluttiin käyttää, oli kymmenkertasia.”

Esimerkissä 1 tiivistyy kaikkien pelaajien näkemys siitä, kuinka virtuaalitodellisuus vahvisti aistiärsykeitä. Kaikkien pelaajien mielestä peli virtuaalitodellisuudessa vahvisti yleistä pelikokemusta audiovisuaalisuuden osalta. Oli kyse millaisesta audiovisuaalisesta elementistä hyvänsä virtuaalitodellisuudessa, niin ne kaikki nähtiin positiivisesti vahvistavina elementteinä. Peliympäristö ilman virtuaalitodellisuutta ei kiinnittänyt samalla tapaa niin yksityiskohtaisesti pelaajien huomiota audiovisuaalisiin elementteihin. Tämä näkyi kaikkien pelaajien vastauksissa. Peli nähtiin vain lähinnä oman genrensä edustajana, jossa tietyt kauhua tai jännitystä herättävän audiovisuaaliset elementit olivat läsnä, mutta ne eivät korostuneet. Voidaan ehkä puhua genrensä tyypillisestä edustajasta, jossa ei kuitenkaan

mitään uutta pelaajille varsinaisesti tarjottu. Virtuaalitodellisuutta hyödyntävässä peliympäristössä sitä vastoin, audiovisuaaliset elementit olivat pelaajien mielestä vahvemmin esillä.

5.4.2 Grafiikan yksityiskohdat

Virtuaalitodellisuudessa visuaaliset aistiärsykkeet koettiin aidompina kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Huomio kiinnittyi erityisesti grafiikan yksityiskohtaisuuteen. Esimerkki (2) havainnollistaa, kuinka yksityiskohdat vaikuttivat.

- (2) Pelaaja 2 **sanoi:**”Heti ku tuli siihen VR-lasit päässä, ni sit teki mieli kattoo ympäriinsä, ja kiinnittää huomio kaikkiin tekstuureihin, ja kaikkeen yksityiskohtiin. Nii, et ihan ku ois oikeesti ollu siel. Se, miten se tavallaan oikeesti tulee oikeeks maailmaks siinä, ku on lasit, on se mielenkiintonen faktori. Kaikki yksityiskohdat tavallaan kymmenkertaistuu, et sä voit nähdä kaiken mitä sä et normaalisti näkis. Se on niinku todella paljon aisteille enemmän karkkia siinä. Kaikki ärsykkeet on paljon isompia ja todellisuudentuntusia. Se on se yleisimmersio ja yksityiskohdat jotka tulee kaikki siin mukana.”

Esimerkissä 2 korostuu pelaaja 2:n kokemus pelimaailman yksityiskohtaisuuksista virtuaalitodellisuudessa. Pelimaailman visuaaliset elementit vahvistuivat siinä määrin virtuaalitodellisuudessa, että ympäristöstä löytyi uusia yksityiskohtia, jotka liittyivät pelin tunnelmaan. Pelissä nähdyt asiat alkoivat vaikuttaa paljon todentuntuisemmilta virtuaalitodellisuudessa. Virtuaalitodellisuuden visuaaliset elementit vaikuttivat myös siihen, että ympäristöstä löytyi uusia asioita tunnelmaa luomaan. Pelaaja 1 huomasi vasta virtuaalitodellisuudessa ulko-oven läheisyydessä olevat eläinten ruhot (kuva 2). Pelatessaan ilman virtuaalitodellisuutta pelaajat eivät kiinnittäneet tarkemmin huomiota pelin visuaalisiin elementteihin. Virtuaalitodellisuudessa visuaaliset elementit alkoivat tulla huomatuksi paremmin.



Kuva 2. Virtuaalitodellisuus paljasti lisää pelimaailman groteskiutta

Groteskit raadot virtuaalitodellisuudessa saivat pelaaja 1:n puhumaan myös pelin aikana. Muuten pelaaja 1 ei juuri puhunut pelatessaan. Esimerkki (3) havainnollistaa pelin ympäristön vaikutuksia.

(3) Pelaaja 1 **sanoi:** ” Tsiisus... lehmän raato. Parempi ennen, ku en nähny sitä.”

Esimerkissä 3 tiivistyy hyvin se, miten kaikki pelaajat kokivat pelimaailman visuaalisuuden vaikuttavan pelin yleistunnelmaan virtuaalitodellisuudessa. Pelaaja 1 ei kommentoinut pelin grafiikkaa ilman virtuaalitodellisuutta, mutta virtuaalitodellisuudessa pelin graafiset ominaisuudet saivat aikaan vahvemman tunnereaktion. Pelaaja 1 ei pitänyt grafiikkaa mitenkään erityisenä pelin elementtinä pelikokemuksessa. Kuitenkin virtuaalitodellisuudessa pelaaja 1 kommentoi peliä juuri grafiikkaan liittyen. Virtuaalitodellisuudessa näytön ollessa vain muutamien senttien päässä pelaajan silmistä grafiikka tuodaan niin lähelle käyttäjää, että sen ominaisuudet korostuvat väistämättä. Erilaiset ruoantähteet, lika ja verellä tuhritut objektit saivat pelaajat tuntemaan inhoa ja kuvotusta.

Pelaajien kokemukset pelin graafisesta asusta virtuaalitodellisuudessa olivat vähintäänkin sillä tasolla, että he pitivät grafiikkaa tarpeeksi hyvänä. Grafiikka ei häirinnyt pelikokemusta. Päinvastoin, pelin visuaalisuus tuntui pelaajista luovan peliin sellaisen tunnelman kuin mitä he kuvittelivat pelinkehittäjien pyrkineen saamaan aikaiseksi. Visuaalisuudessa pelinkehittäjät painottavat sitä, että grafiikasta yritetään tehdä mahdollisimman tarkkaa, jotta pelaajat tietävät mitä pelimaailma ja siellä olevat objektit yrittävät esittää.

Selkeimmäksi eroksi peliympäristöjen välillä muodostui se, että pelaajista kukaan ei maininnut grafiikan yksityiskohtaisuudesta mitään ennen kuin olivat pelanneet peliä virtuaalitodellisuudessa. Virtuaalitodellisuus ei kuitenkaan parantanut pelin grafiikkaa, mutta se toi grafiikan ikään kuin lähemmäs pelaajia. Grafiikka oli näin ollen paremmin tarkasteltavissa. Tästä saattaa johtua, että pelaajat kokivat grafiikan parantuneen, tai ainakin he kiinnittivät siihen enemmän huomiota. Toinen selkeä ero oli se, että pelaajat kokivat virtuaalitodellisuudessa ympäristön ja objektien tutkimisen hyvin mielekkääksi osittain juuri tarkemmaksi koetun grafiikan ansiosta. Tämän vaikutus heijastui siihen, kuinka pelaajat etenivät pelissä, luoden sillan aistillisten ja motoristen elementtien välille.

5.4.3 Peliobjektit

Grafiikan tasoa ja sitä, miten se oli virtuaalitodellisuudessa toteutettu, korostui myös siinä määrin, että samanlaista toteutusta toivottiin muihinkin peleihin. Visuaalisuudessa yksi keskeinen tekijä oli erilaiset peliobjektit. Peliobjekteihin kiinnitettiin enemmän huomiota osittain siksi että niitä pystyi katsomaan nyt lähempää, lähes käsin kosketeltavasti. Esimerkki (4) havainnollistaa peliobjektien roolia.

- (4) Pelaaja 3 sanoi: ”Parasta oli tilan tuntu, tietynlainen aitous, todella tarkkaan mallinnettu näitä objekteja. Pystyit kattomaan ympärille, pystyit kurkkimaan eri asioita. Sellainen, mitä toivois normipeleihin.”

Esimerkissä 4 pelaaja 3 tutkii virtuaalitodellisuudessa tarkasti pelimaailmaa ja sen objekteja, koska hän pitää sitä mielenkiintoisena. Pelaajalla 3 oli ainoana aikaisempaa kokemusta virtuaalitodellisuudesta, se saattoi vaikuttaa erityisen tarkkaan tutkimiseen ja kommenttiin virtuaalitodellisuuden tuomisesta laajempaan pelikontekstiin. Hän ei kuitenkaan eritellyt tarkemmin, millaisiin peleihin hän virtuaalitodellisuutta toivoi. Hänen kokemuksensa virtuaalitodellisuuden vaikutuksesta peliobjektien tarkkaan mallintamiseen ja graafiseen tasoon mukaili samaa linjaa muidenkin pelaajien kanssa. Tämän perusteella voidaan todeta, että aikaisempi kokemus virtuaalitodellisuudesta ei muokannut kokemusta peliobjektien graafisesta tasosta. Hänen toteamuksensa siitä, että virtuaalitodellisuus sopisi myös muihin peleihin, saattoi johtua juuri aiemmasta pelikokemuksesta virtuaalitodellisuudessa.

Peliobjekteihin liittyvät kommentit olivat poikkeuksetta virtuaalitodellisuudessa tehtyjen havaintojen perusteella sanottuja. Selkein ero pelitestiympäristöjen välillä oli se, että pelaajat havainnoivat yleisesti tarkemmin ympäristöään ja jäivät muutenkin tutkimaan erilaisia objekteja pidemmäksi aikaa nimenomaan virtuaalitodellisuudessa. Sama ilmiö toistui kaikkien pelaajien kohdalla, joista yhdellä oli aikaisempaa kokemusta virtuaalitodellisuudesta. Tästä voidaan päätellä, että ei ollut väliä, oliko virtuaalitodellisuudesta aikaisempaa kokemusta vai ei, kun kyse oli peliobjektien roolista. Peliobjektit liittyvät osittain myös immersion motorisiin ja mielikuvituksellisiin elementteihin. Motoristen elementtien osalta peliobjektit toimivat joskus myös pulmapelien osasina, jossa pelaajan tulee löytää erilaisia tavaroita selviytyäkseen tai päästääkseen eteenpäin pelissä. Näin oli myös testipelin kohdalla. Peliobjektien rooli tarinankerronnallisesti erilaisten vihjeiden muodossa liittyy ne läheisesti myös immersion mielikuvituksellisiin elementteihin.

On pidettävä mielessä, että täysin samanlainen visuaalisuus ei ole mahdollista ilman virtuaalitodellisuutta, koska virtuaalitodellisuudessa näyttöruutu liikkuu pelaajan päänliikkeiden mukaisesti. Se ei silti tarkoita, että virtuaalitodellisuus automaattisesti toimisi pelissä kuin pelissä. Pelikenttien suunnittelussa voisi tuki ottaa huomioon sen, että pelaaja

joutuisi tai saisi tutkia enemmän pelimaailmaa. Peliobjekteihin ja niiden aitouteen ei aina ehditä kiinnittää tarpeeksi huomiota pelinkehityksessä. Virtuaalitodellisuudessa tähän ei välttämättä ole samalla tavalla varaa suhtautua ”laiskasti”, koska graafisiin objekteihin kiinnittyy enemmän huomiota.

5.4.4 Pelikuvan ympäröimänä

Yksi merkittävä aistillisiin elementteihin vaikuttava tekijä pelikokemuksessa oli se virtuaalisilmikon erityispiirre, että sen käytössä peliruutu tuodaan lähelle pelaajaa. Näyttörüutu oli lähellä pelaajien silmiä ja silmikon reunoilla oli esteet niin, että pelin näyttämä visuaalisuus oli ainoa asia, minkä pelaaja kykeni edes näkemään. Pelimaailma tuotiin näin hyvin lähelle pelaajia (kuva 3).



Kuva 3. Kauhun visuaalisuus tuodaan lähelle pelaajaa

Pelkoa tai inhoa herättävät visuaaliset elementit tulivat hyvin lähelle pelaajia virtuaalitodellisuudessa. Kuvassa (ks. kuva 3) näkyvät ylösalaisin olevat kasvot ovat pelaaja maassa makaavan pelaajahahmon sylissä. Tällaisten kauhullisten tehokeinojen esittäminen ja tuominen lähes kirjaimellisesti silmille nähtiin hyvänä lisänä immersiolle. Esimerkki (5) ja (6) havainnollistavat pelaaja 1:n ja 4:n reaktioita, kun kauhu tuli lähelle (ks. kuva 3)

(5) Pelaaja 1 **sanoi:** Andre is not in a good shape. Pikkusen kauemmas!”

(6) Pelaaja 4 **sanoi:** ”Huu, todella aidon tuntuinen!”

Esimerkeissä 5 ja 6 pelaajat kauhistelevat virtuaalitodellisuudessa heidän pelaajahahmonsa toverin kurjaa kohtaloa. Lähelle tuotu visuaalisuus toimi motivoivana tekijänä, jonka ansiosta pelaajat liikkuvat eri tavalla. Pelaajat myös totesivat haastatteluissa, että virtuaalitodellisuudessa lähellä oleva kuva auttoi uppoutumaan paremmin peliin. Pelaajat eivät voineet irtautua pelimaailman kauhuista muulla tapaa kuin sulkemalla silmänsä, tai ottamalla virtuaalisilmikon pois päästään. Tätä ei kuitenkaan tapahtunut yhdenkään pelaajan kohdalla.

5.4.5 Syvyysvaikutelma

Virtuaalitodellisuuden toinen aistillisiin elementteihin liittyvä erikoispiirre on syvyysvaikutelma. Syvyysvaikutelma pelissä sai kaikilta pelaajilta kommenttia jo pelin kuluessa. Pelin syvyysvaikutelma näkyi selkeästi pelaajille heti, kun peli käynnistyi. Pelimaailma nähtiin paljon elävämpänä ja etenkin liikkuminen ylhäältä alas ja päinvastoin koettiin hyvänä kokemuksena (ks. kuva 6).



Kuva 4. Portaiden syvyysvaikutelma virtuaalitodellisuudessa teki vaikutuksen

Virtuaalisilmikko luo kummallekin silmälle erikseen saman kuvan, minkä johdosta ihmisen näköaisti tulkitsee kuvan kolmiulotteiseksi, mistä syntyy virtuaalitodellisuuden syvyysvaikutelma. Syvyysvaikutelman oli hyvin merkityksellinen elementti pelaajille, mutta sitä korostettiin hieman eri tavoin ja eri kohdissa. Yksi tärkeä tekijä oli visuaalisten elementtien vahvistuminen. Syvyysvaikutelma lisäsi todenmukaisuuden tuntua virtuaalitodellisuudessa. Rappuset (ks. kuva 4) alkoivat yhtäkkiä näyttää varsin jyrkiltä, vaikka ne eivät sitä pelimaailmassa varsinaisesti olleetkaan. Pelaaja 3 kävelikin rappusia alas huomattavasti varovaisemmin virtuaalitodellisuudessa, esimerkki (7) havainnollistaa tätä toimintaa.

- (7) Pelaaja 3 **sanoi:** ”Ui ui. Vähänkö nää portaat tuntuu hyvältä. Näyttää oikeesti jyrkiltä, vaikkei ookaan. Hyvin mallinnettu!”

Esimerkissä 7 pelaaja 3 tarkasteli rappusia virtuaalitodellisuudessa useamman kymmentä sekuntia. Syvyysvaikutelman ansioista tavallisetkin kulkureitit saivat uusia merkityksiä.

5.4.6 Tilan tuntu

Liittyen läheisesti virtuaalitodellisuuden syvyysvaikutelmaan tilan tuntu korostui pelaajien vastauksissa. Tila nähtiin tärkeänä lisänä pelikokemuksessa juuri virtuaalitodellisuudessa.

Esimerkki (8) havainnollistaa tilan tuntua.

- (8) Pelaaja 3 **sanoi:** ”Uskomatonta toi tilan tuntu...tossa oikeestaan tuntu, et jotenki tahtois seisoa, ku pelaa tätä, että saisi enemmän katottua ympärilleen. Pääsis whirllaamaan niin sanotusti semmosta 360° siinä tota ympyrää.”

Esimerkissä 8 pelaaja 3 innostuu virtuaalitodellisuuden tuottamasta tilan tunnusta, ja esittää toiveen saada liikkua testitilassa. Valitettavasti tällaiseen liikkumavaraan ei ollut mahdollisuutta. Tästä voidaan kuitenkin päätellä, että pelaaja 3 liitti liikkumisen osaksi pelikokemusta. Liikkumisen mahdollisuus lisäsi tunnetta siitä, että pelaaja oli itse pelin sisällä samassa tilassa pelaajahahmonsa kanssa. Voidaan sanoa, että pelaaja siirtyi kuin pelihahmonaan pelin sisälle. Pelitestissä pelaajia pyydettiin istumaan, mutta tuolilla oli lupa kääntyillä. Tarpeeksi suuressa tilassa jopa kävely olisi mahdollista. Yksi mahdollinen rajoittava tekijä tällaiseen liikkuvaan pelaamiseen on laitteiston johdot. Niiden suuri määrä ja piuhojen pituus tulee äkisti vastaan, puhumattakaan erilaisista kotiooloissa olevista esteistä tai muista vaaratekijöistä, kuten lemmikeistä. Tällaista liikkumiseen liittyvää pelielementtiä on myös hyvin vaikea kuvitella yhdistettäväksi peliin, jossa ei ole virtuaalitodellisuutta mukana. Pelaaminen mielletään usein muutenkin hyvin staattiseksi harrastukseksi, joten monia pelejä eikä peliympäristöjä ole ainakaan vielä suunniteltu liikkumatilaa silmällä pitäen.

5.4.7 Äänimaailma

Visuaalisten elementtien lisäksi pelaajat keskittyivät vastauksissaan pelin äänimaailmaan. Äänen rooli korostui koko testiryhmän kesken. Tämä oli hyvin keskeinen tekijä aidon tunnelman kannalta. Kauhupelit toki pyrkivät luomaan tunnelmaa erilaisilla äänenkäytön

tehokeinoilla, joten siinä mielessä ääni oli alun perin yksi oletettu kauhuelementti peleissä. Jännittävä taustamusiikki, aavemaiset äänet ja äkilliset säikäytysäänet olivat tyypillisiä tehokeinoja myös testipelissä. Peliäänien painoarvon merkitys selvisi kuitenkin vasta pelaajahaastattelujen kautta.

Pelaajat totesivat äänimaailman olleen hyvin toteutettu pelin lajityyppiä ajatellen. Se lisäsi tunnelmaa ja tahditti sopivalla tavalla myös jännittäviä tilanteita. Ääni nousi keskeiseen rooliin virtuaalitodellisuudessa. Ääni on visuaalisten elementtien lisäksi tunnelmaa luova ja useissa peleissä tärkeimpiä elementtejä juuri tunnelmanluonnin kannalta. Hyvä esimerkki on tilanne, jossa äänet käännetään pois päältä ja pelottava miljöö saattaa äkkiä muuttua hyvin mitäänsanomattomaksi. Testipelin äänimaailma sai pelaajat tuntemaan muutoksia omassa fysiologiassaan ja aiheutti esimerkiksi pulssin kiihtymistä. Eniten äänen roolia korosti pelaaja 3, vaikka kaikki pelaajat mainitsivatkin äänen lisännen pelkokerrointa. Esimerkki (9) havainnollistaa pelaajan 3 reaktioita äänimaailmaan.

- (9) Pelaaja 3 **sanoi**: ”Peli tuntuu tahdittavan hyvin tolla ambienssilla. Pelaaja tuudittautuu semmoseen tiettyyn turvallisuuden tunteeseen. Huomaa, että yhtäkkiä verenpaine rupee nousemaan ambienssin tahdissa, kun tulee orkestraalisempia kohtauksia taustalla.”

Esimerkissä 9 pelaaja 3 kommentoi äänien merkityksistä virtuaalitodellisuudessa. Tämä viittaa niiden keskeiseen rooliin tunnelman luojana. Virtuaalitodellisuudessa ääni ei varsinaisesti ole sen kummempaa kuin peleissä, joissa virtuaalitodellisuutta ei ole. Erona on se, mistä suunnasta ääni tulee. Virtuaalitodellisuudessa ääni kuuluu pelaajan ympäriltä. Voidaan puhua tiläänestä. Aistihavaintojen keskittyminen vain pelin audiovisuaalisiin elementteihin ilman ulkoisia häiriötekijöitä saattoi vaikuttaa siihen, että äänimaailma koettiin vahvempana. Pelaaja 3 oli myös ainoa henkilö, jolla oli aikaisempaa kokemusta virtuaalitodellisuudesta. On siis hyvinkin mahdollista, että hän pystyi aikaisemman kokemuksensa perusteella kiinnittämään huomiota myös kuuloaistillisiin elementteihin sen sijaan, että olisi keskittynyt vahvemmin visuaalisiin ärsykkeisiin. Pelaaja 3 mainitsi, että virtuaalitodellisuudessa olisi saanut vielä paremman kokemuksen ilman pelimusiikkia. Hän korosti, että pelkät autiotalon narahtelut ja muut ei-musiikilliset (tila-) äänet olisivat

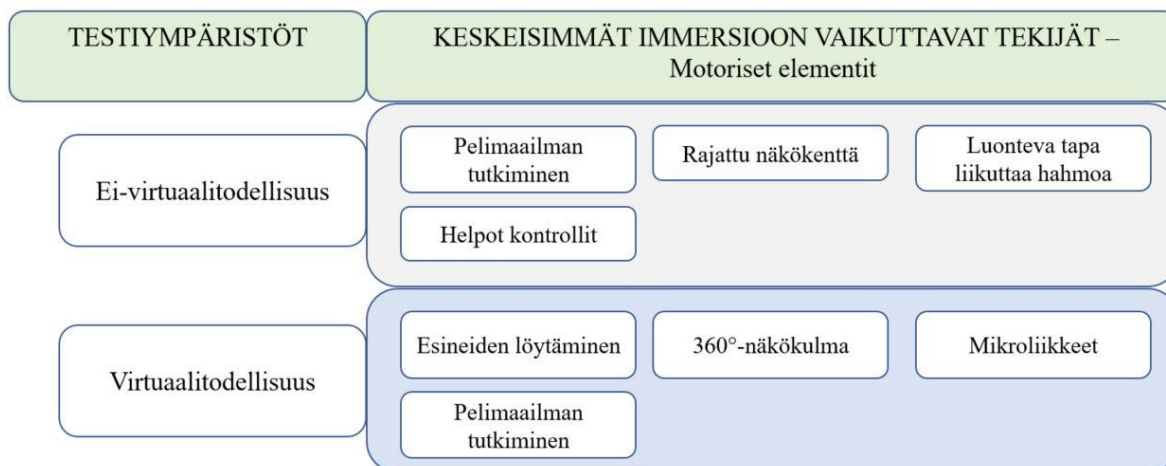
toimineen paremmin, jos ajatellaan pelikokemusta kokonaisuutena. Esimerkki (10) havainnollistaa pelaaja 3:n näkemystä äänen roolista.

- (10) Pelaaja 3 **sanoi**: ”Oli kyl tosi toimivia noi eri äänet VR:ssä, mut olis ehkä toiminu viel paremmin ilman sitä taustamusiikkia. Se vaikutti ulkopuoliselt.”

Esimerkissä 10 pelaaja 3:n pohtii virtuaalitodellisuuden äänimaailmaa ja sitä, miten ne vaikuttavat tunnelmaan. Edellä mainitut havainnot korostavat sitä, että virtuaalitodellisuudessa pelimaailmaan uppoutuminen koetaan sellaisena kokemuksena, että taustamusiikki ei sovi sinne. Tunnetta voisi kuvata hieman samanlaisena kuin meillä olisi jatkuvasti taustamusiikkia oikeassa elämässä. Sopiva musiikki ja tahti tuovat jännitystä, mutta siihen voi turtua nopeasti. Hiljaisuus on joskus parempi pelote.

5.5 Pelaajien kokemukset motorisista immersioelementeistä pelitestiympäristöissä

Testipelin suurimmat motoriset elementit liittyivät siihen, miten pelaajat uskalsivat liikkua ja toimia pelottavassa pelimaailmassa. Suurimmat erot ei-virtuaalitodellisuuden ja virtuaalitodellisuuden välillä liittyivät pelaajien tapoihin liikkua pelimaailmassa, ja siihen miten he fyysisesti liikkuvat pelatessaan. Esiin nousivat erityisesti pelaajien mikroliikkeet eli pienet vaistomaiset liikkeet, joita he tekivät pelatessaan peliä, sekä heidän kykyynsä havainnoida pelimaailmaa eri pelitestiympäristöissä. Kuviossa 6 on esitetty yhteenvetona keskeisimpiä elementtejä haastattelujen ja havainnointien perusteella molemmista pelitestiympäristöistä.



Kuvio 6. Keskeisimmät motoriset elementit molemmissa pelitestiympäristöissä

Ei-virtuaalitodellisuudessa keskeisimmät immersiokokemuksen tekijät (ks. kuvio 6) liittyivät rajattuun näkökenttään, jonka takia pelaajat keskittivät huomionsa vain siihen kohtaan mihin kamerakontrolleillaan osoittivat. Helpot kontrollit olivat myös keskeinen tekijä pelin omaksumisessa. Niiden luonnollisuus nopeutti peliin sopeutumisessa, eivätkä kontrollit olleet esteenä pelissä etenemisessä. Pelimaailman tutkimista pidettiin myös positiivisena asiana, salapoliisimainen tutkiminen miellytti pelaajia.

Virtuaalitodellisuudessa keskeisimmät tekijät (ks. kuvio 6) liittyivät laajaan näkökenttään ja sen suomaan mahdollisuuteen tutkia pelimaailmaa syvällisemmin. Pelaajien näkökenttä oli laaja, koska he eivät nähneet kuin pelimaailman virtuaalisilmikon kautta. Pelaajan ohjaamista pidettiin luontaisena. Pelaajat arvostivat sitä, että saivat omaa päätään kääntämällä pelihahmon katsomaan samaan suuntaan. Pelaajien mielestä oli myös helppoa löytää pelin etenemiseen tarvittavia tavaroita syvyysnäön ja laajan näkökentän avulla.

Suurimmat erot motorisissa elementeissä (ks. kuvio 6) liittyivät pelaajien kykyyn löytää erilaisia peliobjekteja. Virtuaalitodellisuudessa pelaajien oli helpompi löytää uusia esineitä. Kaiken kaikkiaan pelaajat olivat sitä mieltä, että virtuaalitodellisuudessa liikkuminen ja

ympärille katsominen oli luontevampaa ja helpompaa kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Suurimmat yhtäläisyydet liittyivät mahdollisuuteen tutkia pelimaailmaa suhteellisen rauhallisesti ja omaan tahtiin. Pelaajat pitivät siitä, että he saivat tutustua pelimaailmaan ilman, että peli kuljetti pelaajaa tiettyä reittiä liian voimakkaasti.

Seuraavaksi vertailen eri motoristen immersioelementtien avulla ei-virtuaalitodellisuudessa ja virtuaalitodellisuudessa syntyneiden immersiokokemusten eroja esimerkkien ja kuvakaappauksien kautta. Olen jaotellut seuraavat alaluvut löydösten perusteella keskeisimpiin motorisiin elementteihin: esineiden löytäminen, 360° näkökulma, mikroliikkeet ja pelimaailman tutkiminen. Keskityn erityisesti virtuaalitodellisuudessa syntyneisiin immersiokokemuksiin.

5.5.1 Esineiden löytäminen

Peli sisälsi myös pieniä pulmapelejä, joissa pelaajien tuli löytää tavaralle oikea käyttötarkoitus tai avata salaovi. Pelaajat löysivät lähes kaikki pelissä löydettävissä olleet esineet, vaikka kaikilla ei varsinaista käyttötarkoitusta ollutkaan (osan käyttötarkoitus olisi selvinnyt vasta jatkamalla peliä pidemmälle). Pelaajat jäivät pohtimaan eräästä laatikosta löytynyttä esinettä, joka oli keinotekoinen sormi. Pelaajat pyörittelivät sormeaa valikossa ja yrittivät saada siitä näin enemmän tietoa. Testin jälkeen paljastui, että tälle tavaralle ei ollut pelinkehittäjien toimesta keksitty mitään käyttötarkoitusta. Mielenkiintoisesti tämä esine oli laitettu peliin vain hämäyksen tai tulevaisuudessa jonkin tarpeen täyttämisen vuoksi. Pelaajia hidasti hieman lukittu kaappi, johon löytyi ”avain” pienen etsimisen jälkeen. Pelin etenemisen kannalta olennainen väline oli voimapihdit (ks. kuva 5). Tällaiset pienet pulmapelit ovat tyypillisiä Resident Evil -sarjan peleille.



Kuva 5. Voimapihdeillä sai ratkottua pulmia

Vaikka esineiden (ks. kuva 5) löytymättömyys ei ollut yhdellekään pelaajalle ongelma, oli kuitenkin erikoista, kuinka etsintä erosi virtuaalitodellisuudessa ei-virtuaalitodellisuudesta. Tempo muuttui virtuaalitodellisuudessa huomattavasti verkkaisemmaksi kaikilla pelaajilla. Pelimaailman tutkiminen hidastui ja esineitä etsittiin paljon laajemmin. On vaikea sanoa, kuinka pitkään pelaajat olisivat jaksaneet jatkaa tätä perusteellista tutkimista. Virtuaalitodellisuus kuitenkin selkeästi motivoi tutkimaan ja tarkastamaan sellaisia paikkoja, jotka eivät ei-virtuaalitodellisuudessa kiinnostaneet. Esineiden löytämiseen liittyi läheisesti seuraavaksi käsiteltävä elementti.

5.5.2 360° näkökulma

Kaikki pelaajat omaksuivat kontrollit kokonaisvaltaisen hyvin ilman ongelmia. Haasteellisuustaso koettiin yleisesti helpoksi molemmissa peliympäristössä, sekä kontrollien

että pelimekaniikan kannalta. Hahmon ohjaaminen ja pelimaailman eri objektien kanssa toimiminen ei tuottanut vaikeuksia yhdellekään pelaajalle. Se millä tapaa virtuaalitodellisuus mahdollistaa erilaiset liikkeet ja kuvakulmat suhteessa peleihin joissa ei ole virtuaalitodellisuutta, liittyy osittain myös pelien visuaaliseen puoleen. Pelaajien kyky katsoa pelimaailmaa 360° näkökulman avulla, ja kurkkia sellaisiin paikkoihin, joihin ei muuten näe, liittyy tässä tapauksessa myös testipelin motorisiin elementteihin ja pelin haasteisiin. Virtuaalitodellisuudessa kontrollit mahdollistivat ympäristön tutkimisen tarkemmin, pelaajat pitivät tätä pelikokemusta parantavana tekijänä. He pystyivät paremmin tutkimaan pelimaailmaa virtuaalitodellisuudessa, mikä taas mahdollisti esineiden löytämisen. Pelaaja 2 kiteytti virtuaalitodellisuuden mahdollistaman tutkimisen (11).

- (11) Pelaaja 2 **sanoi:** ”Siellä oli kans ammo. No niin, taidanpa loottaa koko mestan. Ku koko hyllyt on ihan edessä täs näin, ni näkee kaiken erittäin hyvin. Ei viimeks nähny niin hyvin.”

Esimerkissä 11 pelaaja 2 kertoo etsivänsä kaikki pelissä olevat tavarat, koska niiden löytäminen on helppoa virtuaalitodellisuudessa. Erilaisten tavaroiden löytymistä helpotti virtuaalitodellisuudessa kyky nähdä piilotettuja esineitä paremmin. Enemmän tutkimukseen lienee kuitenkin vaikuttanut se, että pelaajat kykenivät etenemään ja tutkimaan virtuaalitodellisuudessa hyvin samalla tavalla kuin olisivat olleet itse paikalla. Liikkuminen ja katsominen virtuaalitodellisuudessa muistuttavat läheisesti oikeassa elämässä tapahtuvaa toimintaa, joten se saattoi motivoida pelaajia paremmin tutkimaan jokainen pimeä nurkka ja lipasto mahdollisten apuvälineiden tai vihjeiden toivossa.

5.5.3 Mikroliikkeet

Pelaajien fyysiset liikkeet liittyivät suoraan siihen, kuinka hyvin he pystyivät tutkimaan pelimaailmaa ja löytämään sieltä mahdollisia vihjeitä pelin etenemisen kannalta. Pään liikkuttaminen oli yllättävän aktiivista kaikkien pelaajien kohdalla virtuaalitodellisuudessa. Jokainen pelaaja teki pieniä mikroliikkeitä eli pään kääntämistä katseen suuntaan, mihin pelaajat halusivat katsoa pelissä. Vaikka pelaajat olisivat voineet ohjata hahmoaan myös

ohjaimella, tuntui päällä katsominen olevan paljon mielenkiintoisempaa. Nämä pienet liikkeet kuitenkin rajoittuivat samalle tasolle kuin missä peliruutu oli pöydällä, siis hyvin samantapaista toimintaa kuin ilman virtuaalitodellisuutta olevassa peliympäristössä. Kaikki pelaajat tekivät mikroliikkeitä kuitenkin selkeästi enemmän virtuaalitodellisuudessa. Erityisen huomattavaa oli se, että ainoastaan pelaaja 3 pyrki näkemään ruudun ulkopuolelle (ks. kuva 8) liikkumalla selkeästi fyysisesti pelituolilla ja katsomalla pöydällä olevan näyttölaitteen ruudun reunojen ulkopuolelle.



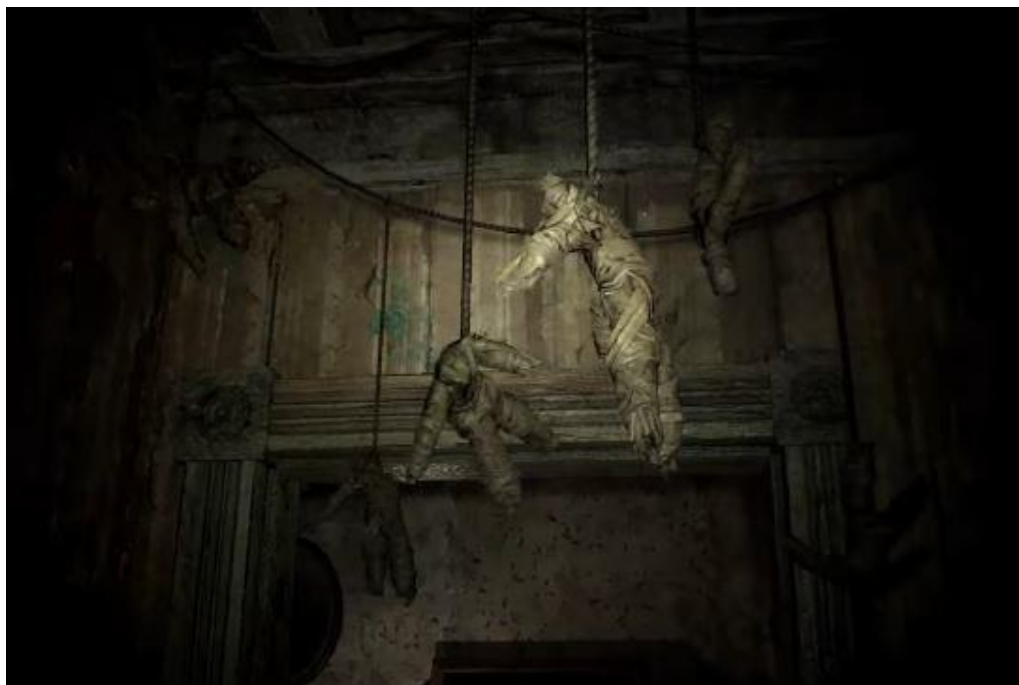
Kuva 6. Pelaaja 3 kurkkaa fyysisesti nurkan taakse

Pelaaja 3 tutki kattavimmin peliympäristöä virtuaalitodellisuudessa (ks. kuva 6) ja osoitti mielenkiintoa esimerkiksi pelissä olevan talon arkkitehtuuria kohtaan. Pelaaja 3 oli ainoa, jolla oli aikaisempaa kokemusta virtuaalitodellisuudesta. Sen vaikutus saattoi vaikuttaa sillä tavoin, että liikkumisen rajoitukset ja mahdollisuudet olivat tuttuja entuudestaan. Mikroliikkeitä esiintyi silti muillakin pelaajilla. Ruudun taakse katsominen ei sinänsä tuottanut tuloksia, peli ilmoitti pelaajille, että tämän pitäisi siirtyä takaisin pelikameran kuvaamalle alueelle, jotta virtuaalitodellisuus toimisi. Pelaajat eivät juuri käyttäneet

virtuaalitodellisuudessa mahdollisuutta katsoa taakse kurkkaamalla. Mikroliikkeet keskittyivätkin enemmän ympäristön tutkimiseen. Tämä saattoi toki johtua siitä, että pelkonurkan takaa löytyvästä ei houkutelut laittamaan päätä ensin. Mahdollinen reaktio siitä, että pelaajat tunsivat olevansa pelissä sisällä oikeasti.

5.5.4 Pelimaailman tutkiminen

Pelimaailman tutkiminen tuntui olevan merkittävä osa pelaajien toimintaa virtuaalitodellisuudessa. Oli kyse sitten pelkämästä virtuaalitodellisuuden mahdollistavasta toiminnasta tai pelin etenemisen kannalta tärkeiden esineiden löytymisestä. Pelaajan 1 mielestä virtuaalitodellisuus paransi ohjattavuutta ja helpotti pelimaailman tutkimista. Vaikka löydökset eivät aina olleetkaan mieluisia, kannustivat ne pelaajia tutkimaan. Esimerkiksi lähtöhuoneen lähellä sijaitsevasta komerosta löytyi uusia objekteja (ks. kuva 7).



Kuva 7. Katosta roikkuvat nuket löytyivät vasta virtuaalitodellisuudessa

Katosta roikkuvien olkinukkien (ks. kuva 7) tarkoitus ei ollut varsinaisesti pelillisesti tärkeä. Niiden löytyminen vasta virtuaalitodellisuudessa edusti kuitenkin hyvin sitä, miten virtuaalitodellisuus sai pelaajat tarkkailemaan paremmin ympäristöään. Ei-virtuaalitodellisuudessa pelaajien katseet liikkuvat pitkälti horisontaalisella tasolla, ja ajoittain katse siirtyi alaspäin. Virtuaalitodellisuudessa katseet taas pyörivät paljon vapaammin ja usein myös ylöspäin. Esimerkissä (12) pelaaja 2 havaitsi katossa olleet olkinuket vasta virtuaalitodellisuudessa.

- (12) Pelaaja 2 **sanoi:** Jotenki syvyys ja kaikki muu on niin erilaista tässä näin, et ei oikein tiedä mistä tuli. UUUHUH OMG, ei noi ees näkyne kunnolla.”

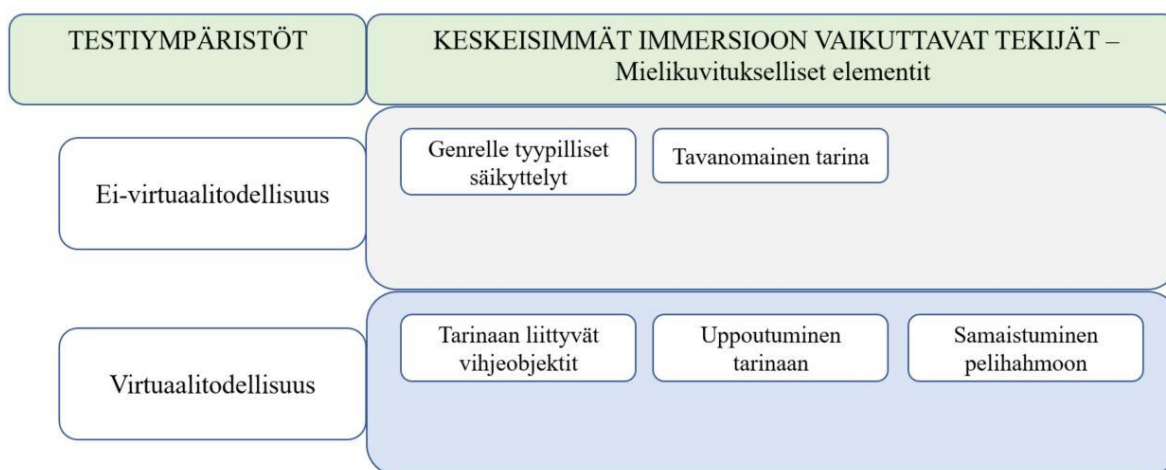
Esimerkissä 12 pelaaja 2 ei ole täysin varma suunnasta, mistä oli tullut ja eksyy rappusten alla olevaan komeroon. Komeron katossa oli ennen havaitsemattomat olkinuket, jotka pelästyttivät pelaajan. Säikähdyks ei kuitenkaan estänyt tutkimista ja se oikeastaan lisäsi pelaajan tarvetta katsella ympärilleen uusien löytöjen osalta. Virtuaalitodellisuudessa haaste ei ollut testipelissä niinkään korkea, jos verrataan useisiin muihin kauhupeleihin. Esimerkiksi taistelua ei ollut ollenkaan. Virtuaalitodellisuus toi kuitenkin uuden aspektin kauhupelin haasteellisuuteen: todellisentuntuinen pelikokemus sai pelaajat kulkemaan ja tutkimaan pelimaailmaa tarkemmin. Se tarkoitti myös sitä, että valppaus vaaroja kohtaan ei ollut samalla tasolla mielenkiinnon kiinnittyessä enemmän siihen, mitä pelistä saattaisi löytyä.

Kaikki pelaajat liikkuvat pelin kulun kannalta samojen avainkohtien mukaisesti. He hakivat videonauhan, katsoivat sen, menivät videossa näkyvälle salaovelle ja hakivat ulko-oven avaimen salaoven takaa. Tämän jälkeen he pyrkivät ulos. Pelaajat tutkivat taloa eri reittien kautta, ja osa tutki perusteellisemmin kaikkia nurkkia myöten, erityisesti pelaaja 2. Pelissä olisi voinut toisella pelikerralla myös liikkua suoraan aloituspisteestä suoraan samassa huoneessa sijaitsevalle salaovelle, mutta kukaan ei tehnyt näin kummassakaan pelitestiympäristössä.

Testipelin haastetasoa pelaajat eivät pitäneet kovinkaan korkeana, koska he selviytyivät ilman ohjeistusta pelidemon loppuun saakka molemmissa ympäristöissä. Voidaan siis tehdä olettaus, että testipelin eri ympäristöt eivät ainakaan estäneet pelaajia saavuttamasta päämäärää läpäistä pelidemo, mutta ne vaikuttivat kuitenkin siihen, kuinka päämäärä saavutettiin.

5.6 Pelaajien kokemukset mielikuvituksellisista immersioelementeistä pelitestiympäristöissä

Mielikuvituksellisiin elementteihin kuuluvat testipelin hahmoihin, tarinaan ja pelimaailmaan liittyvät immersiokokemukset. Tähän luokkaan kuuluvat havainnot jäivät vähemmälle kuin audiovisuaalisiin ja motorisiin immersioluokkiin luokiteltavat havainnot. Esiin nousivat erityisesti erilaiset vihjeobjektit tarinaan liittyen ja samaistuminen pelattavaan hahmoon. Kuviossa 7 on esitetty yhteenvetona keskeisimpiä elementtejä molemmista pelitestiympäristöistä.



Kuvio 7. Keskeisimmät mielikuvitukselliset elementit molemmissa pelitestiympäristöissä

Ei-virtuaalitodellisuudessa keskeisimmät immersiokokemuksen tekijät (ks. kuvio 7) liittyivät kauhunpelin genrelle tyypillisiin säikyttelykohtauksiin, joissa pelaajan näkökenttään ilmestyi yhtäkkisesti esineitä, jotka eivät aiemmin olleet siinä. Näihin säikyttelykohtauksiin liittyi usein myös ääni tehokeinona. Pelaajat miettivät sitä, mistä kyseiset esineet yhtäkkiä ilmestyivät paikalle, kuka niitä siirteli. Tarina tuntui tavanomaiselta kauhutarinalta, siihen liitettiin myös Resident Evil -pelisarjalle tunnusomaisia elementtejä, kuten esimerkiksi elävät kuolleet. Kokonaistunnelma sai pelaajat keskittymään tarinaan.

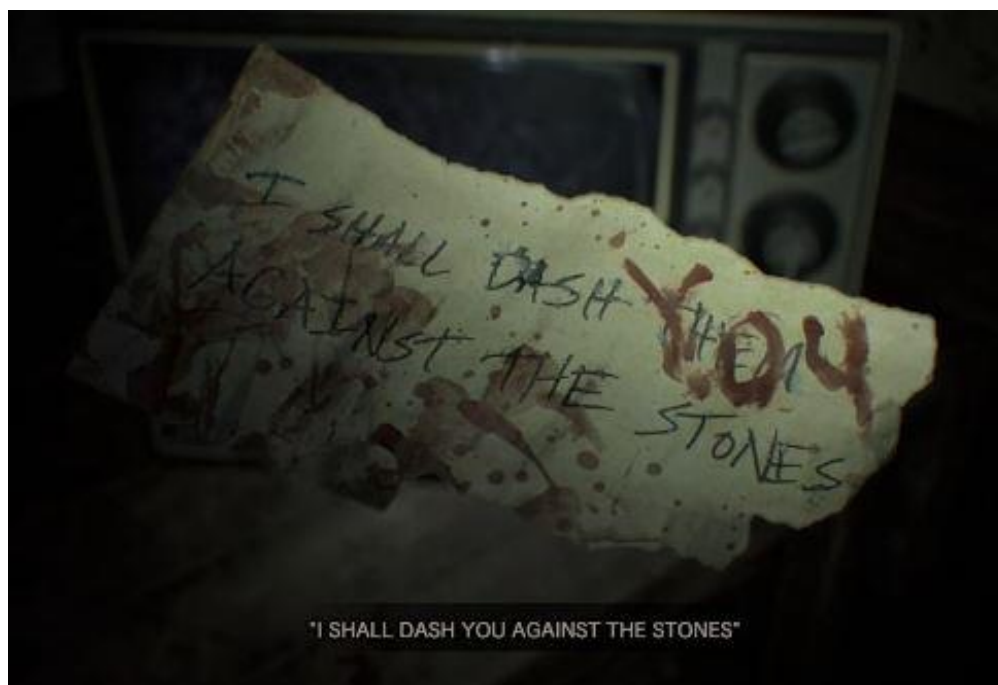
Virtuaalitodellisuudessa keskeisimmät tekijät (ks. kuvio 7) liittyivät pelaajien aktiiviseen rooliin. Pelaajat kokivat toiminnallisen vuorovaikutuksen kautta olevansa paremmin pelaajahahmona pelissä. Tämä auttoi eläytymään pelihahmoon. Aistiärsykkeiden kokonaisvaikutuksen rooli tarinan ja pelihahmojen omaksumiseen vaikutti pelaajien keskittymisessä pelijuonen kulkuun.

Suurimmat erot mielikuvituksellisissa elementeissä (ks. kuvio 7) eri pelitestiympäristöjen kesken liittyivät siihen, kuinka pelaajat eläytyivät pelaajahahmon rooliin. Virtuaalitodellisuudessa pelaajat kokivat vahvemmin olevansa itse pelihahmo, ja se vaikutti heidän käytökseensä. Pelaajien liikkeet muuttuivat varovaisemmiksi. Kaiken kaikkiaan virtuaalitodellisuus lisäsi pelaajien mielenkiintoa tarinaa kohtaan. Yhtäläisyyksien osalta pelaajat eivät kokeneet juurikaan samankaltaisuutta pelitestiympäristöjen kesken.

Seuraavaksi vertailen eri mielikuvituksellisten immersioelementtien avulla ei-virtuaalitodellisuudessa ja virtuaalitodellisuudessa syntyneiden immersiokokemusten eroja esimerkkien ja kuvakaappauksien kautta. Olen jaotellut seuraavat alaluvut löydösten perusteella keskeisimpiin mielikuvituksellisiin elementteihin: tarinaan liittyvät vihjeobjektit, uppoutuminen tarinaan, samaistuminen pelihahmoon. Keskityn erityisesti virtuaalitodellisuudessa syntyneisiin immersiokokemuksiin.

5.6.1 Tarinaan liittyvät vihjeobjektit

Pelin alussa kaikki pelaajat löysivät aloitushuoneen pöydälle jätetyn tuhruisen lapun. Lapun oli jättänyt joku pelimaailmaan kuuluva henkilö, joka viestin sisällön perusteella, halusi jollekin paha. Lapun viesti muuttui pelin edetessä, jos pelaaja katsoi lappua uudelleen pelin myöhemmässä vaiheessa (ks. kuva 8).



Kuva 8. Salaperäinen lappu valottaa tarinaa

Pelaajat huomioivat tekstin vaihtumisen molemmissa pelitestiympäristöissä (ks. kuva 8). Kaksi testaajista mainitsi ääneen tekstin muuttuneen. Peli antoi hyvin vähän vihjeitä talon tapahtumista, erityisesti tekstillisiä vihjeitä hyödynnettiin hyvin vähän. Pelaajat saattoivat siksi kiinnittää enemmän huomiota löytämäänsä tekstilappuun, jossa selkeästi havaitsivat

muutoksia. Tarinan kannalta pelaajat saivat uutta tietoa, ja tulivat tietoisiksi tarinan etenemisestä.

5.6.2 Uppoutuminen tarinaan

Testipelissä tarinan ja pelimaailman taustan kannalta tärkeitä kohtia olivat lyhyet videopätkät, joissa yhdessä pelaajahahmo nähtiin kahden muun pelaajahahmolle tutun hahmon kanssa (ks. kuva 9). Pelaajat jaksoivat katsoa videot keskittyneesti virtuaalitodellisuudessa. Pelaaja 3 alkoi ei-virtuaalitodellisuudessa naputtaa sormillaan ohjainta ja haukottelemaan. Tämä saattoi johtua siitä, että sama henkilö oli kokenut saman videon jo aikaisemmin virtuaalitodellisuudessa, tai sitten kyse oli vain malttamattomasta luonteesta. Samankaltaista käytöstä oli pelaaja 4:llä. Muut pelaajat seurasivat tarinaa avaavaa videokohtausta keskittyneesti molemmissa pelitestiympäristöissä.



Kuva 9. Pelaajalle esitellään pelin tarinaa videotakaumalla

Pelaaja 2 alkoi rakentaa virtuaalitodellisuudessa tarinan juonta ja yhteyksiä hahmojen välille nähtyään videon (ks. kuva 9) virtuaalitodellisuudessa, johon kuva 8 myös liittyy. Hän muisti myös parhaiten hahmojen nimiä jälkikäteen kysyttäessä. Pelaaja 2 mainitsi myös uppoutuneena tarinaan hyvin ja erityisesti virtuaalitodellisuus syvensi tätä kokemusta. Asiayhteyksien etsiminen ja niiden kehittäminen olivat aktiivista virtuaalitodellisuudessa, päinvastoin kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Ei siis ole ihme, että pelaaja 2 piti virtuaalitodellisuutta tarinan immersivisyyttä lisäävänä.

5.6.3 Samaistuminen pelihahmoon

Virtuaalitodellisuus sai myös pelaaja 2:n huolestumaan pelaajahahmonsa selviytymisestä. Esimerkit (13) ja (14) havainnollistavat tilannetta.

(13) Pelaaja 2 **sanoi**: ”Ihan, ku ois jotain omaaki skiniä pelissä.”

(14) Pelaaja 2 **sanoi**: ”Ooh FUCK! Tos on joku jätkä. Siin on joku jätkä, joka ei ollu aikasemmin siel. Mitä helvettiä?!”

Esimerkeissä 13 ja 14 pelaaja 2:n kommentoi pelimaailman tapahtumia virtuaalitodellisuudessa ja niiden vaikutusta hahmon samaistumiseen. Kommentit edustavat yleistä linjaa muidenkin pelaajien kesken juuri virtuaalitodellisuudessa. Hahmoon samaistuminen oli helpompaa, kun pelimaailman tapahtumat alkoivat tuntua oikeasti uhkaavilta.

Virtuaalitodellisuudessa hahmoon eläytymiseen vaikutti myös läsnäolon tunne, kuten pelaaja 2 kertoo esimerkissä (15).

(15) Pelaaja 2 **sanoi**: ”Eläytyminen hahmoon oli helpompaa, ku VR:n avulla pysty olemaan paremmin läsnä.”

Esimerkissä 15 pelaaja 2 kiteyttää virtuaalitodellisuuden vaikutusta immersioon läsnäolon kautta. Läsnäolo koettiin vahvana virtuaalitodellisuudessa. Sen vaikutus ulottui myös siihen, kuinka pelaajat samaistuivat pelaajahahmoonsa. Testipelin kuvakulman oli ensimmäisestä persoonasta, joten pelaajat näkivät maailman ikään kuin pelaajahahmon silmin. Pelaajien nähdessä käytännössä vain sen mitä pelaajahahmokin näki, vaikutti läsnäolon tunteeseen positiivisesti. Tästä voidaan päätellä, että virtuaalitodellisuuden potentiaali hahmoihin eläytymisessä tulee osittain juuri rajatun näkökentän kautta.

Virtuaalitodellisuus ei toiminut kaikille immersiokokemusta vahvistavana tekijänä mielikuvituksellisten elementtien osalta. Pelaaja 4 mainitsi taustoissaan painottavansa pelin tarinallista puolta ja maailmaan uppoutumista. Siksi onkin huomattavaa, että tarina ja pelin maailma ei jäänyt erityisesti mieleen pelaaja 4:lle. Pidempi peliaika olisi saattanut antaa paremmat mahdollisuudet uppoutua tarinaan ja pelin maailmaan. Samankaltainen trendi oli myös muiden pelaajien keskuudessa, pois lukien pelaaja 2.

On myös huomioitava, että peli itsessään ei selittänyt tai antanut kattavaa taustatarinaa pelimaailmasta tai sen tapahtumista. Peli enemmänkin vihjaili ja tarjosi pelaajille mahdollisuuksia selvittää tarinaa, joka alussa avautui mysteerinä. Pelin alussa pelaajan on juuri tarkoitus ottaa selvää, miksi on joutunut taloon ja mitä oikeastaan on tapahtunut, ilman kattavaa tietoa aikaisemmasta.

Yksilölliset suhtautumiset pelin tarinaan antoivat kuitenkin aika erilaisia tuloksia pelimaailmaan ja sen tarinaan uppoutumisesta. Kaksi pelaajaa selosti pelitestin aikana pelin tarinaa ja mitä pidemmälle he pääsivät, sitä enemmän pelaajat rakensivat tarinaa suullisesti. Pelin antamista pienistä vihjeistä he päättelivät mitä talossa oli tapahtunut aikaisemmin ja mikä pelaajahahmon rooli oli koko jutussa.

5.7 Pelaajien kokemukset laitteistoon liittyvistä immersioelementeistä pelitestiympäristöissä

Tässä alaluvussa esittelen löydöksiä, jotka eivät kuulu yllä oleviin immersioluokkiin. Nämä elementit liittyvät pelkästään virtuaalitodellisuutta luovaan laitteistoon ja sen rooliin pelaajien immersiokokemuksissa.

Laitteiston merkitystä ei voi missään tapauksessa väheksyä edes näinkin lyhyiden peliaikojen tapauksessa. Ei-virtuaalitodellisuudessa näyttölaite oli pelaajista n. 1,5 metrin päässä, joten pelaajat näkivät ympärillä olevan studiotilan. Pelaajien käyttämä kokonaisaika virtuaalisilmikon kanssa oli noin 20 minuuttia kun otetaan mukaan laitteen kalibrointi pelaajakohtaisten vaatimusten mukaisesti. Tähän vaikuttivat pelaajien pituus ja etäisyys kameraan, joka määritteli pelaajan sijaintia ja liikkeitä pelimaailmassa, kun pelattiin virtuaalitodellisuudessa. Pelaaja 1 kertoi heti otettuaan virtuaalisilmikon pois, että vähänkin pidempi peliaika olisi saattanut tulla epämukavaksi, sillä laitteisto alkoi jo painaa päässä. Pelaaja 3 taas kiinnitti huomiota siihen, että virtuaalisilmikko alkoi peliajan loppupuolella samaan aikaiseksi jo pientä ärsytystä silmissä. Todennäköisesti pidempi pelaaminen olisi tuonut huonon olonkin. Virtuaalisilmikko on suhteellisen raskas laitteisto, jonka pitkäaikainen käyttö saattaa aiheuttaa pahoinvointia tai pääkipua. Laitteiston mukana tulee myös paljon johtoja, joiden sijoittaminen pois kompastumisen tieltä ei ole aina helppoa, etenkin pienissä tiloissa. Tämä on erittäin akuuttia etenkin, jos virtuaalitodellisuudessa pelaava henkilö haluaa pelata seisaaltaan.

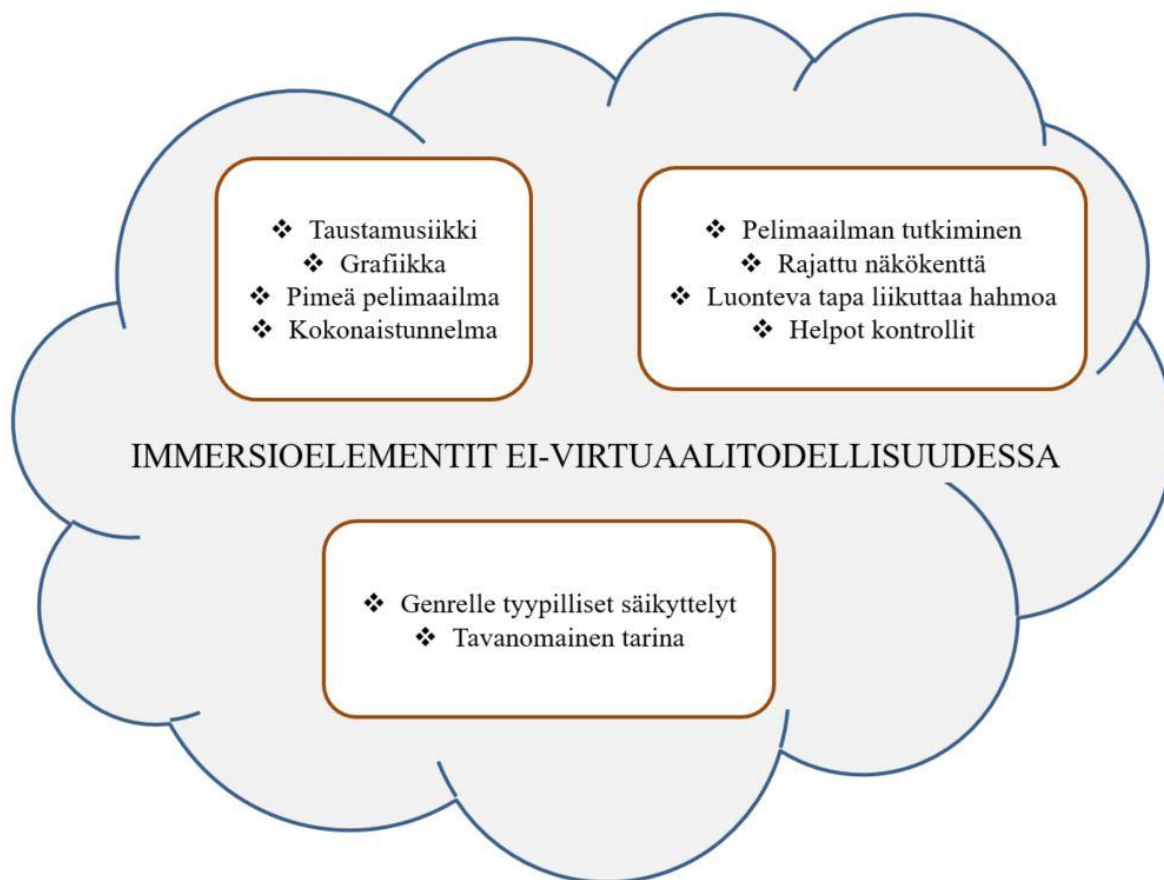
Virtuaalisilmikko mahdollistaa laitteena pelaajien näkökentän peittämisen ulkomaailmalta. Virtuaalitodellisuuden aikaansaamiseksi pelaajien näkökentässä ei näy muuta kuin pelimaailma. Se vaikutti pelaajiin tavalla, jossa he eivät nähneet ulkopuolista tilaa. Tämän takia pelaajat sanoivat unohtaneensa, mitä ulkopuolella tapahtuu. Pelaajat korostivat, että pelimaailmaan oli helpompaa uppoutua, koska se oli ainoa asia minkä he näkivät ja kuulivat. Pelaaja 4 mainitsi, että virtuaalitodellisuudessa oli helpompaa unohtaa muu maailma. Esimerkki (16) havainnollistaa tilannetta.

- (16) Pelaaja 4 **sanoi**: ”Ei ollu noita laseja päässä. Olin huomattavasti tiedostavampi, et sä olit paikalla. Meinasin ruveta puhumaan sun kanssa vaan muuten jotain.”

Esimerkissä 16 pelaaja 4 kommentoi ei-virtuaalitodellisuutta ympäristönä, jossa keskittymiskyky on koetuksella. Kaikkien testaaajien kesken virtuaalitodellisuus toi peliin lisää elementtejä ja huomio kiinnittyi pelin eri osa-alueisiin vahvemmin kuin ilman virtuaalitodellisuutta. Pelaajat kertoivat myös uppoutuneensa pelimaailmaan syvemmin virtuaalitodellisuudessa. Testitilan ympäristö jäi taka-alalle ja tietoisuus testitilasta ei ollut enää niin voimakkaasti läsnä testaaajien mielessä, kun he pelasivat virtuaalitodellisuudessa.

5.8 Yhteenveto pelaajien immersiokokemusten eroista

Pelimaailma on aina audiovisuaalinen ympäristö mekaniikan tukemana. Tarina voi syntyä myös pelaajien päässä, kuten kävi ilmi tehdyissä havainnoissa. Pelaajien immersiokokemuksissa oli odotetusti erilaisia elementtejä kaikista kolmesta immersioluokasta. Ei-virtuaalitodellisuudessa pelaajien immersion kokonaiskuvaa havainnollistan kuviossa 8.

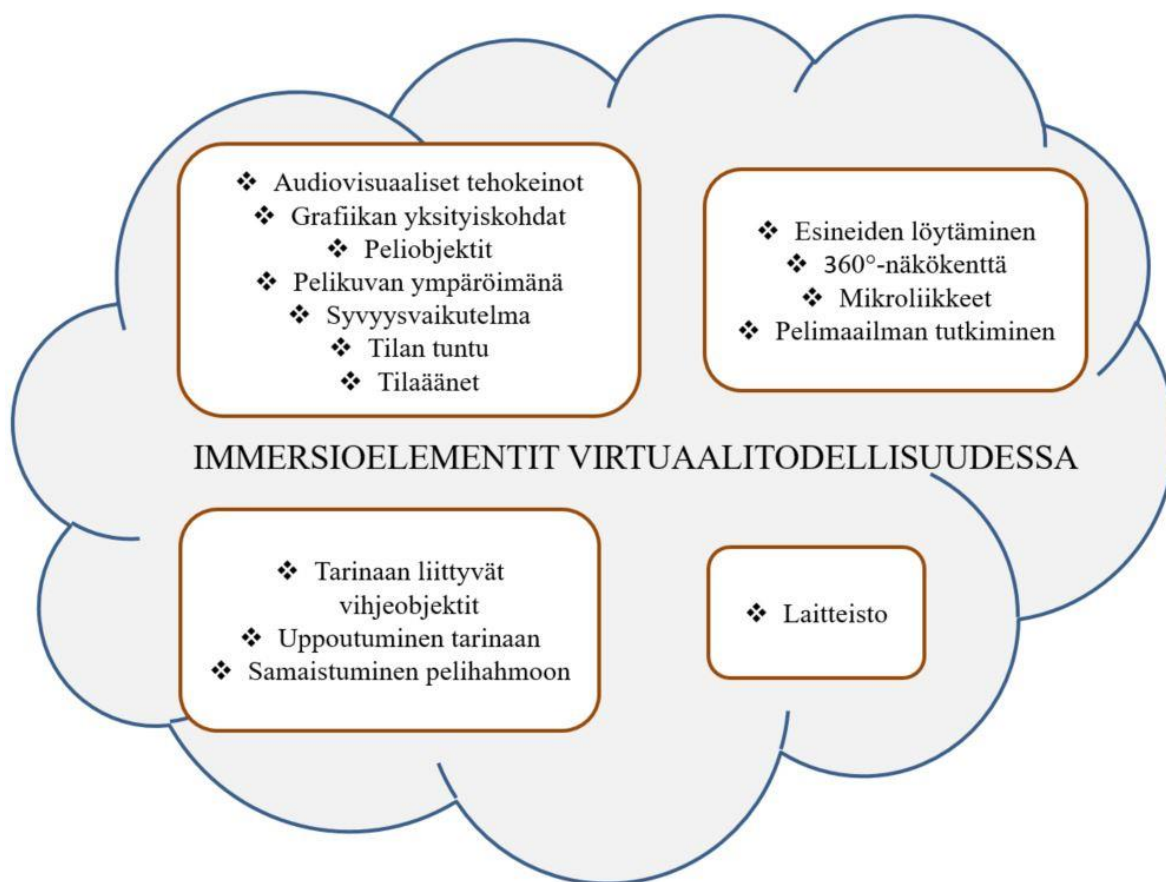


Kuvio 8. Immersiokokemukseen vaikuttavia elementtejä ei-virtuaalitodellisuudessa

Pelaajien kokemukset immersioista ei-virtuaalitodellisuudessa (ks. kuvio 8) koostuivat suhteellisesti harvoista elementeistä. Kaiken kaikkiaan aistilliset elementit nousivat keskiöön pelaajien vastauksien ja pelitilanteissa tekemiensä havaintojen perusteella. Testipeliä pidettiin oman genrensä edustajana, jonka se teki visuaalisesti ja musiikillisesti hyvin, kun ajatellaan tunnelmaa. Motoristen elementtien osalta pelimaailman tutkimista ja hahmon helppoa kontrolloimista sekä liikuttamista pelaajat pitivät hyvinä asioina immersion kannalta. Mielikuvituksellisten elementtien kohdalla pelaajat korostivat tutunomaista tarinaa, kun he miettivät saman pelisarjan aikaisempia pelejä. Eräällä tapaa pelaajat kokivat tarinan jo osittain tutuna, ja se sai heidät paremmin uppoutumaan pelimaailman tarinaan. Pelaajien

immersiokokemukset ei-virtuaalitodellisuudessa rakentuivat pitkälti samalla tapaa, miten ne heidän mielestään aikaisemminkin ovat rakentuneet. Testipeli ei tuonut varsinaisesti mitään uutta pelaajien immersiokokemuksiin.

Kaikki pelaajat korostivat, että immersiokokemus virtuaalitodellisuudessa oli vahvempi kuin ilman virtuaalitodellisuutta pelattavassa pelissä. Pelaajat kiinnittivät huomioita pääsääntöisesti samoihin asioihin, mitä he pitivät pelaajataustojensa perusteella tärkeinä elementteinä peleissä yleisestikin. Pelatessaan virtuaalitodellisuudessa pelaajat selittivät kokemaansa paljon laajemmin ja syvemmin kuin pelissä, jossa virtuaalitodellisuutta ei ollut. Tämä oli toistuva trendi, huolimatta siitä kummassa peliympäristössä pelaaja aloitti. Poiketen ei-virtuaalitodellisuudesta pelatusta pelistä, virtuaalitodellisuudessa pelaajien immersiokokemuksiin liittyi kokonaisuudessaan enemmän elementtejä. Virtuaalitodellisuus toi immersiokokemukseen elementtejä, joita ei pelaajien kokemusten perusteella ollut ei-virtuaalitodellisuudessa: esimerkiksi syvyysvaikutelma, tilan tuntu ja laitteisto. Olen koostanut kuvioon 9, millaisista eri elementeistä pelaajien immersiokokemus muodostui virtuaalitodellisuudessa.



Kuvio 9. Immersiokokemukseen vaikuttavia elementtejä virtuaalitodellisuudessa

Virtuaalitodellisuudessa (ks. kuvio 9) pelaajien immersiokokemuksiin vaikuttaneet elementit olivat yksityiskohtaisempia ja rajatumpia tiettyihin pelin osa-alueisiin paljon tarkemmin kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Pelaajien kokemukset jaottuivat myös tasaisemmin eri immersioluokkiin virtuaalitodellisuudessa. Aistillisten elementtien osalta, pelaajien kokemukset keskittyivät syvyysvaikutelmaan ja tilan tuntuun, sekä grafiikan yksityiskohtaisuuteen. Näiden elementtien avulla pelaajat kokivat olevansa paremmin läsnä pelimaailmassa verrattuna ei-virtuaalitodellisuuteen. Syvyysvaikutelman rooli on tärkeä siltäkin kannalta, että se on virtuaalitodellisuuden ominaispiirre stereoskooppisen kuvan ansiosta. Äänet elementtinä nousi myös keskeiseksi elementiksi pelaajien kokemuksissa.

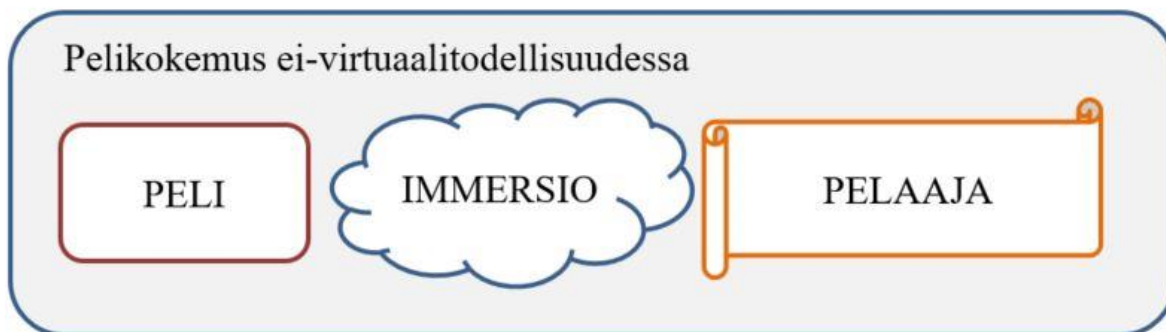
Äänien osalta pelaajat korostivat erilaisia tilääniä, joita virtuaalitodellisuudessa voidaan hyödyntää. Tilääniä rooli jännityksen ylläpitäjänä oli tärkeä elementti pelaajille. Kaiken kaikkiaan aistilliset elementit koettiin vahvemmin virtuaalitodellisuudessa kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Motoristen elementtien osalta pelaajien immersioon liittyivät keskeisesti 360° näkökulma, joka yhdessä syvyysvaikutelman kanssa mahdollisti paremman pelimaailman tutkimisen, ja sitä kautta paransi pelaajien mahdollisuutta löytää erilaisia esineitä. Esineillä oli tärkeä rooli pelin etenemisen ja pelaajahahmon selviytymisen kannalta. Nämä pelaajahahmon liikuttamiseen ja pelimaailmassa toimimiseen liittyvät elementit voidaan kiteyttää yhdeksi, esimerkiksi vapaan liikkumisen, elementiksi. Tämän kaltaista elementtiä ei ollut kuin virtuaalitodellisuudessa. Mielikuvituksellisten elementtien osalta pelaajat samaistuivat pelihahmoihin ja maailmaan virtuaalitodellisuudessa syvemmin kuin ei-virtuaalitodellisuudessa, riippumatta kummassa peliympäristössä pelaajat aloittivatkaan. Edellä mainittujen elementtien lisäksi pelaajien immerssiokokemuksiin vaikutti virtuaalitodellisuutta luova laitteisto. Virtuaalisilmikko näkökentän peittävänä laitteena, lisätynä sen ominaisuuksiin tuottaa stereoskooppista kuvaa sekä tilääniä, on itsessään jo elementti, joka vaikuttaa kaikkiin muihin elementteihin.

Riippumatta siitä, mitä pelin osa-aluetta pelaaja painotti, oli virtuaalitodellisuus peliympäristönä pelaajille kokonaisuudessaan immerssiivisempi kokemus kuin ei-virtuaalitodellisuudessa pelattu peli. Keskeistä oli se, että audiovisuaalisuus ja hahmon kontrollointi sekä syvyysvaikutelma nousivat isoon rooliin virtuaalitodellisuuden immerssiokokemuksissa. Näiden kautta immerssiokokemus koettiin kokonaisvaltaisemmin vahvempana ja vaikutus siirtyi myös muihin osa-alueisiin, kuten tarinan kokemiseen tai hahmoihin samaistumiseen. Voidaankin sanoa, että immersion elementit toimivat hyvin limittäin virtuaalitodellisuudessa, niiden keskinäinen vaikutus toisiinsa oli ajoittain vaikea erottaa omaksi kategoriakseen.

Kun puhutaan ei-virtuaalitodellisuudessa muodostuvasta immerssiokokemuksesta laajemmin, on huomioitava pelaajan lisäksi välineet, joilla immerssiokokemus syntyy. Tämä seikka nousi

selkeästi esiin, kun tarkasteltiin virtuaalitodellisuuden immersiokokemuksia. Siinä ympäristössä laitteiston rooli nousi suureksi tekijäksi. Se mahdollisti jo lähtökohtaisesti erilaisen kehyksen pelikokemuksen aikaansaannille.

Pelikokemuksen rakennetta pohtiessa laitteisto ei ole ollut aikaisemmin niin suuressa roolissa kuin nyt virtuaalitodellisuuden ollessa jo arkipäivää peleissä. Esimerkiksi Ermin ja Mäyrän (2005: 8) immersiomallissa (ks. luku 3.3, kuvio 3) laitteiston vaikutusta ei näy immersioon liittyvänä tekijänä. Kuitenkin esimerkiksi Heim (1993: 160) määritelmä virtuaalitodellisuudesta ja sen suhteesta immersioon sisältää laitteiston roolin. Laitteisto on toki aina vaikuttanut audiovisuaalisen sisällön laatuun ja siihen, kuinka hyvin peli pyörii. Siihen laitteiston vaikutus on käytännössä jäänyt aikaisemmin. Jos tarkastellaan ei-virtuaalitodellisuudessa syntynyttä kokonaisvaltaista pelikokemusta, ja siihen liittyvää immersiota. Voidaan immersio nähdä irrallisena, pelaajan ja pelin välissä olevana, ja väliaikaisena ilmiönä (ks. kuvio 10).

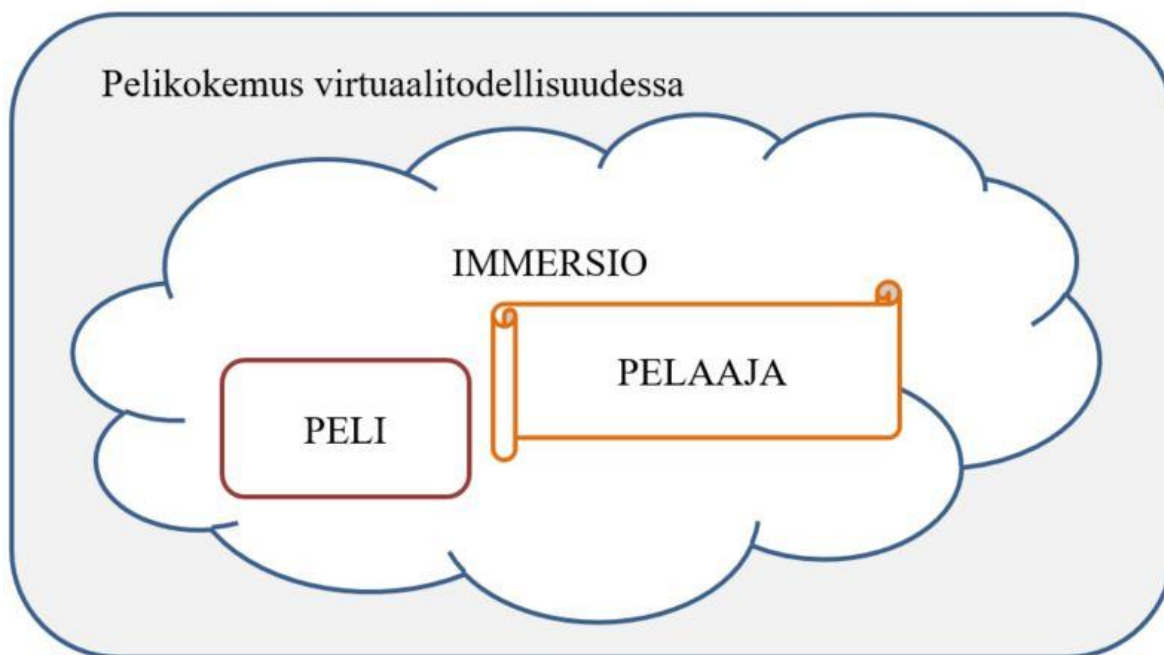


Kuvio 10. Immersio pelikokemuksessa ei-virtuaalitodellisuudessa

Ei-virtuaalitodellisuudessa immersion rooli (ks. kuvio 10) jää enemmän riippuvaiseksi pelaajan ja pelin välillä syntyvään vuorovaikutuksellisuuteen. Tällä tarkoitan, että immersio on pelaajan fyysisen pelipaikan ja näyttölaitteen, josta peliä katsotaan, välillä. Tähän

vaikuttaa siten väistämättä samassa fyysisessä tilassa olevat häiriötekijät, ja immersio jääkin usein hyvin lyhytkestoiseksi kokemukseksi ulkomaailman ollessa jatkuvasti läsnä.

Virtuaalitodellisuudessa pelikokemus ja siihen liittyvä immersio koostuu samoista päätekijöistä kuin ei virtuaalitodellisuudessakin: pelaajasta ja pelistä. Voidaan kuitenkin sanoa, että virtuaalitodellisuus luo täysin erilaisen viitekehyksen pelikokemukselle, ja immersion rooli siinä ei vastaa samaa kuin ei-virtuaalitodellisuudessa. Havainnollistan löydöksieni perusteella hahmottelemani virtuaalitodellisuuden pelikokemusta ja siihen liittyvää immersiota kuviossa 11.

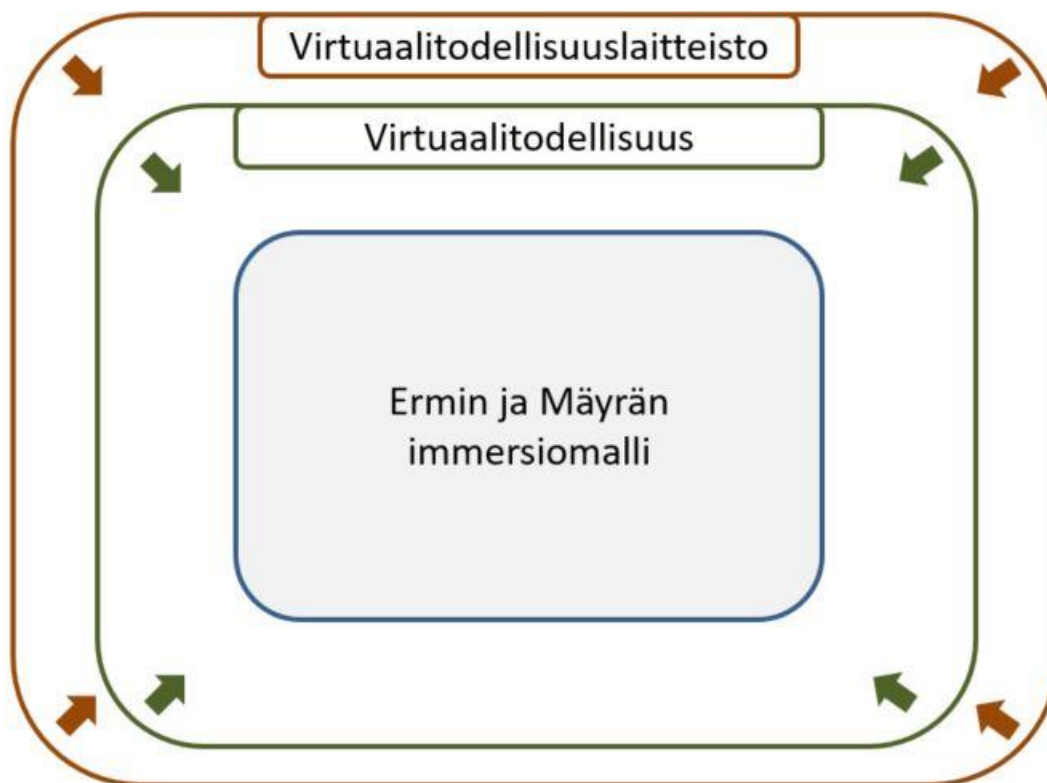


Kuvio 11. Immersio pelikokemuksessa virtuaalitodellisuudessa

Virtuaalitodellisuudessa immersio on siirtynyt ikään kuin fyysisesti pelaajan ja pelin ulkopuolelle (ks. kuvio 11). Immersio ei ole enää vain se uppoutumisen tunne, jonka pelaaja

tuntee olevansa pelissä, vaan pelaaja pikemminkin täysin kokonaisvaltaisesti siirtyy immersion sisälle, jossa peli ja pelaaja molemmat sijaitsevat. Pelaajien kokemusten perusteella voidaan todeta, että virtuaalitodellisuus huijaa ihmisen aisteja suljetun ympäristön avulla, että kuvittelemme olevamme digitaalisesti luodun pelimaailman sisällä. Nämä löydökset tukevat Heimin (1993: 160) ja Callejan (2011: 32–33) teorioita virtuaalitodellisuuden teknologiasidonnaisuudesta. Virtuaalitodellisuus voidaan nähdä ihmisen ja koneen symbioosina, jossa ihmisen näkö- ja kuuloaisti on viety toiseen ympäristöön. Steuerin (1993: 4) mukaisesti pelaajan roolilla oli myös keskeinen merkitys tutkimuksessa esiintyneiden immersiokokemusten muodostumisessa. Pelaajat olivat aktiivisia tekijöitä, joiden aktiivisuus lisääntyi virtuaalitodellisuudessa luoden immersiokokemukselle myös vuorovaikutuksellisuutta. Virtuaalitodellisuudessa pelatessa on siksi hyvin vaikea enää keskittyä virtuaalitodellisuuden ulkopuolella olevaan maailmaan, kuten testipelaajien tapauksessa kävi. Immersion ollessa näin voimakas.

Tutkimukseni tulosten perusteella immersiota käsittelevässä luvussa 3 esitettyä Ermin ja Mäyrän immersiomallia (ks. kuvio 3) täytyy tarkastella uudelleen, kun kyseessä on virtuaalitodellisuuteen liittyvät pelikokemukset. Immersion rakentumiseen vaikuttaa vahvasti laitteisto ja sen avulla luotu suljettu ympäristö. Ermin ja Mäyrän immersiomallissa tätä ei ole huomioitu. Oma ehdotukseni on tutkimukseni tulosten perusteella ehdotelma, jota havainnollistan kuviossa 12.



Kuvio 12. Muutokset Ermin ja Mäyrän immersiomalliin (ks. kuvio 3) virtuaalitodellisuuden perusteella

Virtuaalitodellisuuslaitteisto luo suljetun ympäristön (ks. kuvio 12) ja on samalla immersioon vaikuttava uloin kerros, jonka sisällä on toisena kerroksena virtuaalitodellisuus (keinotekoinen todellisuus). Näiden kerroksien sisällä on Ermin ja Mäyrän immersiomalli, jossa pelikokemuksen muodostuminen varsinaisesti tapahtuu. Kaksi ulointa kerrosta toimivat siis toisin sanoen yhtenä ympäristönä, jonka sisällä immersiokokemukset tapahtuvat. Tällä tavoin virtuaalitodellisuuden teknologinen ulottuvuus vaikuttaa immersiokokemuksen mittaamiseen merkittäväällä tavalla.

6. LOPPUPOHDINTA

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää, miten virtuaalitodellisuus muokkaa käyttäjien kokemusta immersioista digitaalisissa peleissä. Jaoin tavoitteen kolmeen tutkimuskysymykseen: millaisen immersiokokemuksen luo peli ilman virtuaalitodellisuutta, millaisen immersiokokemuksen luo peli virtuaalitodellisuudessa ja millaisia eroja voidaan havaita kahden edellä mainitun immersiokokemuksen välillä. Näissä kaikissa oli pohjana pelaajahaastattelut immersiokokemuksista ja havaintoni pelaajista pelitilanteissa.

Selvittääkseni immersiokokemuksen rakentumista järjestin immersiota mittaavan testin neljälle henkilölle kahdessa eri pelitestiympäristössä, ei-virtuaalitodellisuudessa ja virtuaalitodellisuudessa. Peliympäristöissä pelattavana oli kauhupeli Resident Evil Teaser Demo: The Beginning Hour. Aineistona olivat pelaajien teemahaastatteluista saamani vastaukset ja omat havaintoni pelaajista pelitilanteissa. Analyysissä jaottelin aineiston Ermin ja Mäyrän (2005) immersiomallin mukaisesti kolmeen immersioluokkaan: aistillinen, motorinen ja mielikuvituksellinen. Vertailin näiden luokkien kautta pelaajien immersiokokemuksia kahdessa eri pelitestiympäristössä haastattelujen tuloksien ja havaintojeni perusteella, ja tein lopuksi yhteenvedon siitä, miten immersio rakentuu virtuaalitodellisuudessa. Asetin tutkimukseni hypoteesiksi sen, että virtuaalitodellisuudessa immersiokokemus on vahvempi kuin vastaava kokemus ei-virtuaalitodellisuudessa. Perustin sen Murrayn (1997: 98–99), Heimien (1993: 160 & 1998: 6–12), McMahanin (2003: 68–69) pohdintaan virtuaalitodellisuuden immersiivisyydestä sekä Ermin ja Mäyrän immersiomalliin (ks. luku 3.3, kuvio 3).

Immersion rakentumista ei-virtuaalitodellisuudessa tarkastelin haastattelujen ja havainnointien pohjalta, kartoitin näitä pelitestiympäristössä, jossa ei ollut virtuaalitodellisuutta. Ei-virtuaalitodellisuudessa koettujen immersiokokemusten rakentuminen mukaili immersiomallin immersioluokkien kolmijakoa. Aineistossa aistilliset elementit liittyivät vahvimmin immersion rakentumiseen. Keskeisimmät elementit olivat

pelin grafiikka ja äänet. Ne loivat kauhulle tyypillistä painostavaa tunnelmaa, pelaajat totesivat. Nämä elementit mukailivat kauhugenren keskeisiä piirteitä inhorealistic pelimaailman ja groteskien peliohjeiden osalta, joiden merkityksistä puhuivat myös Kirkland (2009: 62–63) ja Taylor (2009: 53). Muita immersiomalliin kuuluvia elementtejä oli pelihahmon kontrollointi ja se, miten aidolta liikkuminen tuntui sekä pelimaailman tutkiminen. Pelaajien kokemukset testipelin tarinasta jäivät vaisuiksi. Tarinan rooli immersiokokemuksissa jäi kaiken kaikkiaan etäiseksi ja sen tärkeys yleisen tunnelman kannalta ei noussut pelaajien tietoisuuteen kuin yhden pelaajan vastauksissa. Kaiken kaikkiaan ei-virtuaalitodellisuudessa immersiokokemus mukaili pelaajien aiempia kokemuksia kauhupeleistä.

Tarkastelin myös immersion rakentumista virtuaalitodellisuudessa haastattelujen ja havainnointien pohjalta peliympäristössä, jossa oli virtuaalitodellisuus. Virtuaalitodellisuudessa koettujen immersiokokemusten rakentuminen mukaili niin ikään Ermin ja Mäyrän immersiomallin (ks. kuvio 3) luokkien kolmijakoa. Pelaajien kokemukset virtuaalitodellisuuden immersioista antoivat myös hyvin samankaltaisia tuloksia millaisena Heim (1993: 160) pitää virtuaalitodellisuutta. Aineistossa aistilliset elementit liittyivät vahvimmin immersion rakentumiseen, aivan kuten ei-virtuaalitodellisuudenkin suhteen. Pelaajat kokivat pelin graafiset piirteet aitoina ja niiden vaikutus tunnelmaan koettiin positiivisena. Pelaajat totesivat, että aistiärsykkeiden voimakkuus tuntui etenkin silloin, kun kuului ääniä ympäriltä. Äänet vaikuttivat aidoilta, ja niiden suunta tuntui tulevan ympäriltä, aivan korvan vierestä. Pelaajat korostivat, että tämä loi tunteen siitä, että olisi ollut itse pelin sisällä. Pelaajien kokemukset äänien merkityksestä immersiokokemukselle mukaillee Ekmanin ja Lankosken (2009: 197–198) teorioita äänen roolista tunnelman luojana peleissä ja niiden vaikutuksista immersion.

Virtuaalitodellisuuden luoma kolmiulotteinen tila, eli syvyysvaikutelma, koettiin immersion osalta voimistavana tekijänä. Pelaajien kokemukset pelimaailmasta tuntuivat aidommilta ja aistiärsykkeet tuntuivat lisääntyneen. Kolmiulotteinen tila auttoi pelaajia myös löytämään

paremmin erilaisia peliobjekteja ja heidän havainnot pelimaailmasta paranivat. Tämä haastetasoon liittyvä elementti oli kaikkien pelaajien mielestä tärkeä pelin etenemisen kannalta. Immersiomalliin sijoitettuna tilan tuntu ja syvyysvaikutelma virtuaalitodellisuudessa liittyvät aistillisiin elementteihin, mutta sen vaikutus siihen, miten pelaajat kokivat muut immersioon liittyvät elementit, laajentaa näiden elementtien roolia luokittelussa. Tilan tuntu ja syvyysvaikutelma nousivat tärkeiksi elementeiksi, niiden kautta koettuun pelikokemukseen tuli enemmän mielenkiintoa muihinkin immersioon vaikuttaviin elementteihin. Pelaajat kiinnittivät jopa tarinaan huomiota. Kokonaisuudessaan pelaajat kokivat olevansa paremmin läsnä virtuaalitodellisuudessa. Tämä mukailee Heimän (1998: 6–12) näkemystä siitä, kuinka virtuaalitodellisuus luo käyttäjälleen tilan, johon tämä tuntee siirtyvänsä.

Vertailin pelitestiympäristöjen immersiokokemuksia kartoittaakseni, miten virtuaalitodellisuus muokkaa käyttäjien kokemusta immersioista digitaalisissa peleissä. Immersiokokemusten erot eri pelitestiympäristöissä selvensivät kuvaa siitä, että virtuaalitodellisuuden vaikutukset immersioon ovat huomattavasti monitahoisemmat kuin aluksi olin kuvitellut. Kokonaisvaltaisesti virtuaalitodellisuus vaikutti pelaajien immersiokokemuksiin positiivisesti kaikissa eri immersioluokissa. Aistillisten elementtien osalta pelaajat kokivat kaikkien aistiärsykkeiden olleen paljon voimakkaampia virtuaalitodellisuudessa. Keskeisimmät erot virtuaalitodellisuuden immersiokokemuksissa liittyivät juuri äänien rooliin ja pelaajien kykyyn tarkastella paremmin pelimaailmaan syvyysvaikutelman kautta. Myös laajempi kuvakulma vaikutti siihen, kuinka pelaajat pystyivät tutkimaan paremmin pelimaailmaa. Virtuaalitodellisuudessa liikkuminen koettiin luontevammaksi tavaksi toimia pelimaailmassa. Visuaalisuuteen liittyvien elementtien lisäksi äänien rooli korostui tunnelman luojana erityisesti virtuaalitodellisuudessa. Virtuaalitodellisuus lisäsi myös kiinnostusta pelin mielikuvituksellisiin elementteihin, pelaajien mahdollisuus tutkia pelimaailmaa paremmin sai heidät myös kiinnittämään huomioita pieniin tarinaa avaaviin vihjeisiin. Kaiken kaikkiaan pelaajat kokivat virtuaalitodellisuuden rikastuttaneen heidän pelikokemustaan useilla eri tasoilla.

Pohdittaessa virtuaalitodellisuuden vaikutuksia immerssiokokemuksiin, on huomioitava siihen liittyvä laitteisto. Virtuaalitodellisuuden aikaansaamiseksi tarvitaan erillinen laitteisto, joka eroaa hyvin paljon sellaisesta näyttölaitteesta, jolla ei pystytä tuottamaan virtuaalitodellisuutta. Virtuaalitodellisuuden immerssiokokemuksiin vaikuttaa se, että käyttäjien näkökenttä on täysin silmikon ympäröimä. Pelaajat eivät näe kuin silmikon tuottaman pelimaailman. Ulkopuolisen maailman ollessa näkymätön, on aisti täysin silmikon tuottaman visuaalisuuden varassa. Ei siis liene ihme, että juuri visuaaliset elementit nousivat keskiöön pelaajien immerssiokokemuksissa virtuaalitodellisuudessa.

Immerssiomallin perustuessa ei-virtuaalitodellisuudessa pelattaviin peleihin, on tarkasteltava, miten virtuaalitodellisuus muuttaa immerssiokokemuksen mittaamista ja siihen tarkoitettua mallia. Osa virtuaalitodellisuuden immerssiokokemuksiin liitettävistä elementeistä vaikuttavat useampaan luokkaan immerssiomallissa, lisäksi niiden keskinäiset vaikutussuhteet muuttuvat. Yksi mahdollisuus on muokata immerssiomallia soveltumaan paremmin myös virtuaalitodellisuuden mittaamiseen. Hahmottelin immerssiomallia uudelleen (ks. luku 5.8, kuvio 12) tutkimukseni pohjalta tehtyjen havaintojen perusteella. Siinä on otettu huomioon virtuaalitodellisuuden laitteiston keskeisyys, sekä se miten virtuaalitodellisuus koetaan erilaisia tilana kuin ei-virtuaalitodellisuus. Virtuaalitodellisuus voidaan nähdä ympäristönä, jossa pelaaja on sisällä, ja immerssiokokemukset rakentuvat tämän ympäristön sisällä.

Virtuaalitodellisuuden merkitys yksittäisen pelaajan immerssiokokemukselle on tapauskohtaista. Voidaan kuitenkin vetää johtopäätös, että kokonaisuudessaan virtuaalitodellisuus luo kokemuksen, jossa pelaaja uppoutuu peliin perusteellisemmin ja vahvemmin kuin ei-virtuaalitodellisuudessa kaikkien kolmen immerssioluokan perusteella. Pelikokemukseen vaikuttavana tekijänä virtuaalitodellisuus mahdollistaa paremman uppoutumisen peliin ja luo sitä kautta myös vahvemman siteen pelin ja pelaajan välille. Virtuaalitodellisuuden vaikutus yksittäisiin pelikokemuksiin on yksilöllistä myös siinä

suhteessa, miten se vaikuttaa eri immersion osa-alueisiin. Pelaajat painottivat vastauksissaan eri elementtejä, jotka sijoittuivat eri immersioluokkiin. Audiovisuaalisten elementtien keskeinen rooli vastauksissa voi myös osittain selittyä sillä, että peliaika yhteensä molemmissa pelitestiympäristöissä jäi suhteellisen vähäiseksi. Pelaajat pelasivat testipeliä kokonaisuudessaan 30 minuuttia, 15 minuutin osissa. Tämä käytetty peliaika on otettava huomioon, sillä pelejä pelataan yleensä huomattavasti pidempijaksoisesti kerrallaan. Audiovisuaalisuus on toisaalta sellainen ominaisuus peleissä, joka on myös helposti havaittavissa. Ovathan pelit äänen ja grafiikan yhdistelmä, jos jotakin. Ei ole siis sinänsä ihme, että testaajien huomio kiinnittyi vahvasti näihin pelien elementteihin.

Testipelin hidastempoisuus tuntui olevan juuri pelaajille sopiva tahti, jotta virtuaalitodellisuuden pystyi paneutumaan, he ehtivät tutkia pelimaailmaa itselle sopivan etenemisvauhdin tahdissa. Yksittäisten elementtien vaikutusta pelikokemukseen kokonaisuutena ei voi korostaa tarpeeksi, kuten pelaajien taustoista selvisi. Pelaajat eivät välttämättä yleensä miellä kaikkia immersion osa-alueita yhtä tärkeiksi, mutta virtuaalitodellisuudessa elementit liittyivät tutkimuksessa olleiden pelaajien kokemusten perusteella vahvasti toisiinsa. Tämä mahdollistaa erilaisten ennakkomieltymysten ja pelitapojen symbioosia, kuitenkin menettämättä mahdollisuutta antaa pelaajien uppoutua peliin.

Virtuaalitodellisuuden merkitykset immersiokokemukseen eivät rajoitu pelkästään pelaajiin. Pelaajien immersiokokemusten kautta voidaan kehittää myös pelien rakennetta vastaamaan paremmin immersiivisyydestä. Virtuaalitodellisuuden äänimaailman merkitys immersiokokemukselle mahdollistaa myös erilaiset pelisuunnitteluun liittyvät asiat, joilla pelaajien immersiokokemuksia voidaan parantaa. Äänillä voidaan ohjata pelaajan kulkua pelimaailmassa, ja niiden avulla voidaan myös luoda sopivaa tunnelmaa. Äänien käytössä on kuitenkin hyvä muistaa, että millaisia ääniä pelaaja voisi kuulla pelimaailmasta. Kaikenlaiset taustamusiikit ja muut pelimaailmasta irrallaan olevat äänet eivät välttämättä ole eduksi immersiolle. Virtuaalitodellisuudessa pelaajan kyky katsoa ympärilleen vapaasti ja

syvyysnäön avulla, syntyy äänelle myös ohjaava rooli. Sillä kyetään antamaan paremmin vihjeitä siihen, mihin suuntaan pelaaja halutaan viedä pelin kulun kannalta. Virtuaalitodellisuuden luoma syvyysvaikutelma ja tilan tuntu mahdollistavat kolmiulotteisen tilan hyödyntämisen pelinkehityksessä. Tällä on suuri merkitys, kun luodaan pelikenttiä. Erilaisten objektien piilottaminen ja sijoittaminen monipuolistuvat ja luonnollistuvat. Pelaajia voidaan siten oikeasti haastaa tutkimaan pelimaailmaa monipuolisesti ja eri tavalla kuin aiemmin, mihin vain virtuaalitodellisuudessa on mahdollisuus.

Virtuaalitodellisuutta ei voida myöskään erottaa sen laiteriippuvaisuudesta, sillä virtuaalitodellisuuden aikaansaamiseksi tarvitaan laitteisto tuottamaan se. Virtuaalisilmikon avulla pelaaja pääsee virtuaalitodellisuuteen, mutta samalla silmikko on myös ulkoinen laite, joka on puettava ylle. Tämä nostaa esiin muutamia haasteita. Ensinnäkin sen käyttömukavuus pelattaessa pitkään vaihtelee varmasti pelaajakohtaisesti. Joillekin silmikko voi tuottaa niin epämukavan käyttökokemuksen, että pelihetki saattaa jäädä vain parinkymmenen minuutin mittaiseksi. Tällainen lyhytaikainen kokemus luo haasteita, jos pelaaja haluaisi nauttia pelistä pidempään kerralla. Laitteistolla on myös siinä suhteessa iso merkitys, kun mietitään etenkin sen audiovisuaalista suorituskykyä. Mitä realistisempaa kuvaa ja ääntä laitteisto pystyy tuottamaan, sitä enemmän se voi vaikuttaa myös immersiokokemukseen.

Virtuaalisilmikko tekee toisaalta pelien sosiaalisesta aspektista hankalan. Pelaamiseen voidaan yleisesti liittää myös sosiaalinen toiminta, vaikka pelaaminen mielletäänkin usein yksilötoiminnaksi. On kyse sitten kavereiden kesken jaetuista pelikokemuksista tai yhdessä pelaamisesta. Virtuaalitodellisuus on tähän sosiaalisen kontekstiin heijastaen sangen yksinäistä puuhaa. Jaetut yhteiset pelikokemukset saman sohvaluolin äärellä, tai keskustelut ja pelin seuraaminen yhdessä samalta ruudulta eivät ole samalla tapaa mahdollisia, kun virtuaalisilmikko nostetaan silmille. On toki mahdollista lisätä virtuaalitodellisuutta hyödyntäviin peleihin moninpeli-ominaisuus, jossa muita pelaajia voi tavata, mutta tämäkin tapahtuu vain virtuaalimaailmassa. Virtuaalitodellisuus tapahtuu kuitenkin vain

keinotekoisesti luodussa maailmassa, joten fyysiseen maailman sosiaaliset ilmiöt tuskin koskaan voivat siirtyä sellaisenaan keinotekoisesti luotuun todellisuuteen. Mikäli joskus muitakin kuin näkö- ja kuuloaisteja kyetään ärsyttämään virtuaalitodellisuuden avulla, voidaan ehkä määritellä todellisuus uudelleen.

Tutkimukseni perusteella ei voida luoda täysin yleistettävää kuvaa immersion rakentumisesta virtuaalitodellisuudessa, sillä kyseessä oli tapauskohtainen tarkastelu yhdestä pelistä, ja otanta oli vain neljä henkilöä. On myös huomioitava, millainen vaikutus sillä on, jos virtuaalitodellisuus on pelaajalle jo entuudestaan tuttu ympäristönä. Tutkimuksessani yhdellä pelaajalla oli aikaisempi kokemus virtuaalitodellisuudesta, jonka merkitys saattoi vaikuttaa siihen, että kyseinen pelaaja liikkui fyysisesti enemmän virtuaalitodellisuudessa.

Tutkimukseni tuloksista ja sen aihealueesta nousi esiin seikkoja, joita voisi hyödyntää jatkotutkimuksissa. Tutkimusta voisi jatkaa ja kehittää esimerkiksi laajemmalla otannalla. Mielenkiintoisena näkökulmana voisi myös tarkastella vain esimerkiksi äänen roolia virtuaalitodellisuuden immersiokokemuksissa. Erityisesti virtuaalitodellisuutta hyödyntäviä pelejä tehdään koko ajan yhä enemmän. Yksi mahdollisuus olisi tarkastella vain virtuaalitodellisuuspelejä ja niiden eri genrejen eroja ja yhtäläisyyksiä immersion osalta. Virtuaalitodellisuus on myös ympäristönä hyvin omalaatuinen ja siihen liittyvien eri laitteistojen ja ohjainlaitteiden keskinäiset vaikutukset immersioon voisi myös olla hedelmällinen tutkimusaihe.

LÄHTEET

- Altman, Rick (2002). *Elokuva ja genre*. Keuruu: Vastapaino.
- Bates-Brkljac, Nada (2012). *Virtual Reality*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Bernal Merino, Miguel (2006). On the Translation of Video Games. *The Journal of Specialised Translation* [online]. 6. [Lainattu 8.1.2017]. 22–36. Saatavilla: http://www.jostrans.org/issue06/art_bernal.pdf
- Brown, Emily & Paul Cairns. (2004) A grounded investigation of game immersion. [online]. [Lainattu 15.3.2017]. Saatavilla: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=986048>
- Calleja, Gordon (2011). *In-Game. From Immersion to Incorporation*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Carrol, Noel (1990). *The Philosophy of Horror. Or, Paradoxes of the Heart*. Great Britain: Routledge
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1991). *Flow. The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper Perennial.
- Ekman, Inger & Petri Lankoski (2009). Hair-raising entertainment: emotions, sound, and structure In Silent Hill 2 and Fatal Frame. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 62–78.
- Ermi, Laura & Frans Mäyrä (2005). *Fundamental Components of the Gameplay Experience. Analysing Immersion* [online]. [Lainattu 19.3.2017]. Saatavilla: <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/06276.41516.pdf>
- Eskola, Jari & Juha Suoranta (2005). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Heim, Michael (1993). *The Metaphysics of Virtual Reality*. New York: Oxford University Press.
- Heim, Michael (1998). *Virtual Realism*. New York: Oxford University Press.
- Hillis, Ken (1999). *Digital Sensations. Space, Identity, and Embodiment in Virtual Reality*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- IGN Suomi (2014). Facebook osti Oculus VR:n. [Lainattu 22.10.2016]. Saatavilla: <http://fi.ign.com/wii/57630/news/facebook-osti-oculus-vrn>

- Juul, Jesper (2005). *Half-Real. Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kirkland, Ewan (2009). Storytelling in Horror Video Games. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 62–78.
- Krzywinska, Tanya (2002). Hands-On Horror. Teoksessa: Geoff King & Tanya Krzywinska (toim.). *ScreenPlay. Cinema/videogames/interfaces*. Lontoo: Wallflower Press. 206–224.
- Lovecraft, Howard Philips (2000). *The Annotated Supernatural Horror in Literature*. New York: Hippocampus Press
- MacMahan, Alison (2003). Immersion, Engagement and Presence. A Method for Analyzing 3-D Video Games. Teoksessa: Bernard Perron & Mark J.P. Wolf (toim.). *Video Game Theory Reader*. New York: Routledge. 67–86.
- Mactavish, Andrew (2002). Technological Pleasure. The Performance and Narrative of Technology in *Half-Life* and other High-Tech Computer Games. Teoksessa: Geoff King & Tanya Krzywinska (toim.). *ScreenPlay. Cinema/videogames/interfaces*. Lontoo: Wallflower Press. 33–49.
- Murray, Janet H. (1997). *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mäyrä, Frans. (2008). *An Introduction to Game Studies: Games in Culture*. London: SAGE Publications Ltd.
- Nacke, Lennart & Craig A. Lindley (2009). *Affective Ludology, Flow and Immersion in a First-Person Shooter. Measurement of Player Experience* [online]. [Lainattu 20.4.2017]. Saatavilla: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1004/1004.0248.pdf>
- Niedenthal, Simon (2009). Patterns of Obscurity. Gothic Setting and Light in Resident Evil 4 and Silent Hill 2. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 168–180.
- O'Hagan, Minako & Carmen Mangiron (2013). *Game Localization. Translating for the Global Digital Entertainment Industry*. Amsterdam jne.: John Benjamins Publishing Company.
- Oxford University Press (2015). Virtual Reality. [Lainattu 5.4.2017]. Saatavilla: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/virtual-reality>

- Perron, Bernard (2009) Introduction. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 3–13
- Pinchbeck, Dan (2009). Shock, Horror. First-Person Gaming, Horror, and the Art of Ludic Manipulation. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 79–94.
- Platon (2001). *Valtio*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Poole, Steven (2000). *Trigger Happy. Videogames and the Entertainment Revolution* [online]. [Lainattu 18.2.2017]. Saatavilla: <http://www.generationcyb.net/IMG/pdf/TriggerHappy.pdf>
- Rouse, Richard, III (2009). Match Made in Hell. The Inevitable Success of the Horror Genre in Video Games. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 15–25.
- Rubin, Peter (2014). The Inside Story of Oculus Rift and How Virtual Reality Became Reality [online]. [Lainattu 10.5.2017]. Saatavilla: <http://www.wired.com/2014/05/oculus-rift-4/>
- Rutter, Jason & Jo Bryce (2006). Preface and Acknowledgements. Teoksessa: Jo Bryce & Jason Rutter (toim.). *Understanding Digital Games*. London: Sage Publications Ltd. xii-xx.
- Ryan, Marie-Laure (2001). *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press.
- Salen, Katie & Eric Zimmerman (2004). *Rules of Play. Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Schnipper, Matthew (2017). Seeing is Believing. The State of Virtual Reality [online]. [Lainattu 13.5.2017]. Saatavilla: <https://www.theverge.com/a/virtual-reality/intro>
- Sin, Terry Hon-Tai (2012). *Architecture at Play. The Magic Circle and Flow in Video Game Spaces* [online]. [Lainattu 20.3.2017]. Saatavilla: <https://uwspace.uwaterloo.ca/handle/10012/6660?show=full>
- Steuer, Jonathan (1993). *Defining Virtual Reality. Dimensions Determining Telepresence* [online]. [Lainattu 9.1.2017]. Saatavilla: <http://www.cybertherapy.info/pages/telepresence.pdf>

- Taylor, Laurie (2009) Gothic Bloodlines in Survival Horror Gaming. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 46–61.
- Therrien, Carl (2009). Games of Fear. A Multi-Faceted Historical Account of the Horror Genre in Video Games. Teoksessa: Bernard Perron (toim.). *Horror Video Games. Essays on the Fusion of Fear and Play*. Jefferson: McFarlan Publishing. 26–45.
- Tuomi, Jouni & Anneli Sarajärvi (2002). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.
- Wolf, Mark J.P. & Bernard Perron (2003). Introduction. Teoksessa: Bernard Perron & Mark J.P. Wolf (toim.). *Video Game Theory Reader*. New York: Routledge. 1–24.
- Workman, Robert (2014). A Brief History of Video Game Virtual Reality, and Why This Time Will be Different [online]. [Lainattu 21.1.2017]. Saatavilla: <http://www.primagames.com/games/killzone-shadow-fall/feature/brief-history-video-game-virtual-reality-and-why-time-will-be-different>

Liite 1. Pelaajahaastatteluiden teemakysymykset

Jokaiselta pelaajalta kysytyt teemakysymykset kummassakin pelitestiympäristössä pelaamisen jälkeen:

Millainen oli pelikokemus, mikä jäi parhaiten mieleen?

Miltä pelin ulkoasu vaikutti?

Miltä pelin kontrollit ja haaste tuntuivat?

Miltä pelin tarina ja pelimaailma sekä -hahmot vaikuttivat?

Mikä oli parasta / huonointa?

Jokaiselta pelaajalta kysytyt teemakysymykset, kun he olivat pelanneet molemmissa pelitestiympäristöissä:

Mikä osio kiinnitti eniten huomiotasi, jos otetaan molemmat pelitestiympäristöt huomioon?

Kummassa pelitestiympäristössä oli parempi immersiiivisyys? Miksi? Mikä pelin osa-alue oli mielestäsi vahvin?